

অ্যাসিওরেন্স বিসিএস প্রিলিমিনারি ডাইজেস্ট

● মানবণ্টন

● বাংলা ভাষা ও সাহিত্য-	৩৫
● ইংরেজি ভাষা ও সাহিত্য-	৩৫
● বাংলাদেশ বিজ্ঞানবিদ্য-	৩০
● আন্তর্জাতিক বিজ্ঞানবিদ্য-	২০
● ভূগোল (বাংলাদেশ ও বিশ্ব), পরিবেশ ও দূর্যোগ ব্যবস্থাপনা-১০	
● সাধারণ বিজ্ঞান-	১৫
● কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি-	১৫
● গাণিতিক যুক্তি-	১৫
● মানসিক দক্ষতা-	১৫
● নৈতিকতা, মূল্যবোধ ও শৃঙ্খলা-১০	

মোট-২০০ মধ্য

১০টি
মডেল
টেস্টসহ

অ্যাসিওরেন্স পাবলিকেশন্স

PDF EDITED BY
MAHBUB OR RASHID

সব ধরনের ই-বুক ডাউনলোডের জন্য

MyMahbub.Com

অ্যাসিওরেন্স

বিসিএস

প্রিলিমিনারি

ডাইজেস্ট

সম্পাদনায়

অ্যাসিওরেন্স পাবলিকেশন্স

কামরুল ইসলাম - ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

মোহাম্মেল হোসেন সিদ্দিক - ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

মো: মিজানুর রহমান - ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

মো: সাখাওয়াত হোসেন - ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

মো: আব্দুর রাজ্জাক - ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

শাহাদৎ হোসেন - ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

অ্যাসিওরেন্স পাবলিকেশন্স

বকিন প্রান্ত (খট্ টল), ৩/বি, মিলপুর রোড, ঢাকা-১২০৫

ফোন : ০২-৯৬৬৯০৫১

অ্যামিগ্লেরেস প্রিনিমিনারি ডাইজেস্ট

কেন পড়বেন এই বইটি

- ১. বিনামূলি প্রিনিমিনারি পূর্বীক নিবেদন ও ২০০ নম্বরের প্রিনিমিনারি MCQ পরীক্ষার জন্য রচিত।
- ২. বাংলা ভাষা ও সাহিত্য এবং ইংরেজি ভাষা ও সাহিত্য অংশ এমনভাবে সাজানো হয়েছে যা পরীক্ষার্থীকে অধিক প্রশ্ন কমানের নিশ্চয়তা দিয়েছে।
- ৩. বাংলাদেশ ও আন্তর্জাতিক বিষয়াবলি অংশে সাম্প্রতিক তথ্যসহ অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্যের সমাবেশ।
- ৪. পরিমিত চুক্তি, মানসিক দক্ষতা, জুয়েল (বাংলাদেশ ও বিশ্ব), পরিবেশ ও পূর্ণাঙ্গ ব্যবস্থাপনা, সাধারণ বিজ্ঞান, কম্পিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তি এবং নৈতিকতা, মূল্যবোধ ও সুশাসন অংশে বিভাজনরূপে সাথে তথ্যের সমাহার খট্টোনে হয়েছে, যা অল্প সময়ে নির্ভুলভাবে সঠিক উত্তর বেছে নেয়ার দক্ষতা বাড়াবে।
- ৫. স্বল্প কালেতে প্রয়োজনীয় তথ্যনির সমাবেশ ও বিষয়ভিত্তিক গুরুত্বপূর্ণ তথ্যের সমাবেশে নির্ভুল উপস্থাপন, যা সঠিক সময়ে আপনাকে দিচ্ছে সর্বাধিক প্রশ্ন কমানের নিশ্চয়তা।
- ৬. কঠিন ও Confusing বিষয়গুলো সঙ্গে প্রকার ভৌগোলিক সহজেভাবে উপস্থাপন।
- ৭. ২০০ নম্বরের বিনামূলি প্রিনিমিনারি MCQ পরীক্ষার অনুপ্রণ উত্তরসহ ১০টি মডেল টেস্ট।

Negative Marking পদ্ধতিতে—

বিনামূলি প্রিনিমিনারি পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হওয়ার জন্য নির্ভুল ও সঠিক উত্তর জানা অত্যাবশ্যক। বাজারে প্রচলিত বইগুলোতে তথ্য ও উত্তরের বিষয়টি আলাদাভাবে বিতরণিত করে। তাই বিদ্যুৎ থেকে মুক্ত হয়ে একজন পরীক্ষার্থী যেন পরীক্ষায় কঠিনতা ফল লাভ করতে পারে সেটিকে লক্ষ্য রেখেই আমাদের এই বইটি তৈরি।

২০০ নম্বরের বিনামূলি প্রিনিমিনারি MCQ পরীক্ষার মানবন্টন

ক্র.	বিষয়	মান
১.	বাংলা ভাষা ও সাহিত্য	৩৫
২.	ইংরেজি ভাষা ও সাহিত্য	৩৫
৩.	বাংলাদেশ বিষয়াবলি	৩০
৪.	আন্তর্জাতিক বিষয়াবলি	২০
৫.	জুয়েল (বাংলাদেশ ও বিশ্ব), পরিবেশ ও পূর্ণাঙ্গ ব্যবস্থাপনা	১০
৬.	সাধারণ বিজ্ঞান	১৫
৭.	কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি	১৫
৮.	পরিমিত চুক্তি	১৫
৯.	মানসিক দক্ষতা	১৫
১০.	নৈতিকতা, মূল্যবোধ ও সু-শাসন	১০
	মোট	২০০

সম্প্রদায় প্রদত্ত ৩০০০ বিসিএস প্রিন্সিপাল টেক পরীক্ষার কতৃ মিনেবাস

বিষয়ের নাম : বাংলা ভাষা ও সাহিত্য

পূর্বসন : ০৫

মান বটন

১৫

ভাষা :

সংস্কৃত-অসংস্কৃত, বাংলা ও বাংলা ভাষা, পরিভাষা, সমার্থক ও বিপরীতার্থক শব্দ, কবি, বর্গ, শব্দ, পদ, বাবা, প্রভৃতি সন্ধি ও সমাস।

সাহিত্য :

০৫

ক, হারিস ও মহাপুত্র

১৫

খ, আধুনিক যুগ (১৮০০-বর্তমান পর্যন্ত)

সর্বমোট ০৫

Name of the Subject : English Language and Literature
Total Marks : 35

Marks Distribution

20

Part-I : Language

A. Parts of Speech :

The Noun :

The Determiner

The Gender

The Number

The Pronoun

The Verb :

The Finite : transitive, intransitive

The Non-finite : participles, infinitives, gerund

The Linking Verb

The Phrasal Verb

Modals

The Adjective

The Adverb

The Preposition

The Conjunction

B. Idioms & Phrases :

Meanings of Phrases

Kind of Phrases

Identifying Phrases

C. Clauses :

The Principal Clause

The Subordinate Clause :

The Noun Clause

The Adjective Clause

The Adverbial Clause & its types

D. Corrections :

The Tense

The Verb

The Preposition

The Determiner

The Gender

The Number

Subject-Verb Agreement

E. Sentences & Transformations :

The Simple Sentence

The Compound Sentence

The Complex Sentence

The Active Voice

The Passive Voice

The Positive Degree

The Comparative Degree

The Superlative Degree

F. Words :

Meanings

Synonyms

Antonyms

Spellings

Usage of words as various parts of speech

Formation of new words by adding prefixes and suffixes

G. Composition : ছোট্ট পাবলিকেশন
Name of parts paragraphs/letters/applications

Part-II : Literature

English Literature :

Names of writers of literary pieces from Elizabethan period to the 21st Century.

Quotations from drama/poetry of different ages

15

বিষয়ের নাম : বাংলাদেশ বিশ্ববিদ্যালয়
কুষ্টিয়া : ৩০

[illegible]

विषयगत नाम : आन्तरिक विभाग
पुर्तिनाम : २०

	মান নম্বর
১. বৈদিক ইতিহাস, আঙ্গলিক ও আভ্যন্তরিক দাবত্ব, কৃ-দাসত্ববিহিত;	০৪
২. আভ্যন্তরিক নিয়ন্ত্রণ ও আভ্যন্তরিক কল্যাণ সম্পর্কিত;	০৪
৩. বিদ্যার আভ্যন্তরিক ও কল্যাণ সম্পর্কিত;	০৪
৪. আভ্যন্তরিক পরিবেশের উপর ও পরিণতি;	০৪
৫. আভ্যন্তরিক সংস্কারের উপর এবং বৈদিক আভ্যন্তরিক পরিণতি;	০৪

বিষয়ের নাম : কুশোল (বাংলাদেশ ও বিশ্ব), পরিবেশ ও কুর্যোগ ব্যবস্থাপনা
 পূর্বমান : ১০

	মান পর্ব
১. বাণেশ্বর ও অকলমিতিক ধৌপৈনিক অবস্থান, সীমানা, পরিবেশিক, আর্থ-সামগ্রিক ও কৃ-বাস্তবিক তত্ত্ব;	০২
২. অকলমিতিক মৌল পরিবেশ (কৃ-প্রাকৃতিক), সম্পদের বন্টন ও তত্ত্ব;	০২
৩. বাণেশ্বরের পরিবেশ; প্রকৃতি ও সম্পদ, প্রধান রোগপ্রবলতা;	০২
৪. বাণেশ্বর ও বৈদিক পরিবেশ পরিকল্পনা; আবহাওয়া ও জলবায়ু বিষয়কসমূহের লেটাইনিক (মেসলি অতিপ্রবল, কৃষি, শিল্প, মৎস্য ইত্যাদি) স্থায়ী, অস্থায়ী ও বৈদিক প্রবলতা;	০২
৫. প্রাকৃতিক দুর্যোগ ও বাসস্থান; দুর্যোগের ধরন, প্রকৃতি ও বাসস্থান;	০২

विषयसूची : आस्थापना विज्ञान
पूर्वपान : 34

১. সাধারণ বিজ্ঞানের প্রস্তুতকৃত সন্থিত জ্ঞানের ব্যবহৃত বিজ্ঞানের অভিজ্ঞতা জ্ঞানকে অধিক সাধারণ উপলব্ধি থেকে করা হবে। এছাড়া প্রাচীন বিশেষজ্ঞের বিজ্ঞানের উপর পড়াশোনা বা করা থাকলেও চলবে।
২. প্রাচীন স্টেট এমনভাবে করা হবে যাতে দেশে ও বিশেষ আধুনিক জ্ঞানবিশেষ বিশেষিক অভিজ্ঞতা ও বিচার বিধানীনের অবদান সম্পর্কিত থাকে।

ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ : ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ

পনার্থে অবশ্য, এতমের দাঁত, কানের কণ্ঠস্বর বিবাহ, এলিট, কাল, লাল
সামের বাক, সামের কাল, সৌত হাঁসি এবং এর পিছান, সৌত বিজাল
উপান, সৌতবাক, তরম এবং কাল, তাগ ও কালকটি বিলা, আসনে কুটি, ছি
এবং তাগ কাল, উপসেপ্তিক, আধুনিক পনার্থিক পিছান, পিছান উপ এবং
একোয়, নানানবোশ পিছান উপ, পনার্থিক পিছান, পিছান উপ, পিছান
পিছান, আলোক যন্ত্রপাতি, মৌলিক কণা, দাঁতের পনার্থ এবং কানের সৌতবাক
অনার্থ পনার্থ, কাল-বিজাল, কালি কাল, কানের সৌত, সৌত সৌত, কাল
সৌত, কালকটি এবং কাল, কালকটি হাঁসি।

[illegible]

আধুনিক বিজ্ঞান :
 পৃথিবী সৃষ্টির ইতিহাস, কসমিক রে, ড্রাক ডোগ, হিগল কনা, বারিমণ্ডল, টাই
 বায়োসফ, টেকটোনিক প্লেট, আইজিএন, সুনামি, বিকিরণ, আধুনিক জীব-
 মানবত্ব, হোমো কাল ও প্রতিকার, ব্যাকসম রেগে, হোমো ইরেক্টাস জীবকাল
 ও পিতা বাবা, ইনসুলিন হোমো এবং প্রাকমিথেন, এডমার্টাইন, এইচসি, সি
 টোপিক, হোমো-ভাই, এলিগারডা, পেরিকালডা, শিলিকালডা, হস্তিকাল
 ডাডা, ট্রান্সজিও, আইসি, আনেকিক কাল, হোমো কনা ইত্যাদি।

বিষয়ের নাম : কম্পিউটার ও অধ্যাবৃত্তি
পূর্বমান : ১৫

মাস নম্বর
১০

কম্পিউটার :

- ০ কম্পিউটার পেরিফেরালস (Computer Peripherals) : কি-বোর্ড (Key-board), মাউস (Mouse), অপারেটিং সিস্টেম (Operating Systems) : ০৩
- ০ কম্পিউটারের আন্তঃগণনা (Computer Architecture) : সিপিইউ (CPU), হার্ড ডিস্ক (Hard Disk), এলইউ (ALU) ইত্যাদি : ০৩
- ০ কম্পিউটারের পারফরম্যান্স (Computer Performance) : ০৩
- ০ প্রবন্ধন জীবনে কম্পিউটার (Computer in Practical Fields) : কৃষি, চিকিৎসা, শিক্ষা, বাণিজ্য, কল্যাণ ইত্যাদি : ০৩
- ০ কম্পিউটারের নম্বর সিস্টেম (Number Systems of Computer) : ০৩
- ০ অপারেটিং সিস্টেম (Operating Systems) : ০৩
- ০ এমবেডেড কম্পিউটার (Embedded Computer) : ০৩
- ০ কম্পিউটারের ইতিহাস (History of Computer) : ০৩
- ০ কম্পিউটারের প্রকারভেদ (Types of Computer) : ০৩
- ০ কম্পিউটার প্রোগ্রাম (Computer Program) : ভাইরাস (Virus), ফায়ারওয়াল (Firewall) ইত্যাদি : ০৩
- ০ ডাটাবেইস সিস্টেম (Database System) : ০৩

অধ্যাবৃত্তি :

- ০ ই-কমার্স (E-Commerce) : ০৩
- ০ সেলুলার ডাটা নেটওয়ার্ক (Cellular Data Network) : জিএস (2G), জিএস (3G), লোএস (4G), ওয়াইমাক্স (WiMax) ইত্যাদি : ০৩
- ০ কম্পিউটার নেটওয়ার্ক (Computer Network) : ল্যান (LAN), ম্যান (MAN), ওয়াই-ফাই (Wi-Fi), ওয়াইমাক্স (WiMax) ইত্যাদি : ০৩
- ০ প্রবন্ধন জীবনে অধ্যাবৃত্তি (Information Technologies in Practical Fields) : ০৩
- ০ স্মার্টফোন (Smart Phone) : ০৩
- ০ ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (World Wide Web- WWW) : ০৩
- ০ ইন্টারনেট (Internet) : ০৩
- ০ দৈনিক জীবনে কম্পিউটার : দৈনিক (Daily-Use Computing Technology) : ই-মেইল (E-mail), ফ্যাক্স (Fax) ইত্যাদি : ০৩
- ০ ক্লাইন্ট-সার্ভার ম্যানেজমেন্ট (Client-Server Management) : ০৩
- ০ মোবাইল ফিচারস (Mobile Features) : ০৩
- ০ অধ্যাবৃত্তির নতুন প্রযুক্তি ও বাসের সেবা/অধ্যাবৃত্তি (Tech-Giants Services & News) : গুগল (Google), মাইক্রোসফট (Microsoft), আইবিএম (IBM) ইত্যাদি : ০৩
- ০ ক্লাউড কম্পিউটিং (Cloud Computing) : ০৩
- ০ সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং (Social Networking) : ফেসবুক (Facebook), টুইটার (Twitter), ইনস্টাগ্রাম (Instagram) ইত্যাদি : ০৩
- ০ রোবটিক্স (Robotics) : ০৩
- ০ সাইবার অপরাধ (Cyber Crime) : ০৩

বিষয়ের নাম : মানসিক দক্ষতা
পূর্বমান : ১৫

মাস নম্বর
১০

১. বাস্তব সংখ্যা, ল, সা, ত, গ, সা, ও, শতকরা, সরল ও বৈদিক চক্রাঙ্ক, অনুপাত ও সমানুপাত, লাভ ও ক্ষতি : ০৩
২. বীজগণিতিক সূত্রাঙ্গি, বহুপদী উপপাদ্য, সরল ও দ্বিপদী সমীকরণ, সরল ও দ্বিপদী অসমতা, সরল সমসীকরণ : ০৩
৩. সূচক ও লগারিথম, সমান্তর ও গুণোত্তর অনুক্রম ও ধারা : ০৩
৪. রেখা, কোণ, ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ সত্ত্বের উপপাদ্য, পিথাগোরাসের উপপাদ্য, বৃত্ত সত্ত্বের উপপাদ্য, পরিমিতি, সরল, কোণ ও ঘনমাত্র : ০৩
৫. সেট, বিন্যাস ও সমাবেশ, পরিমাপন ও সম্ভাব্যতা : ০৩

বিষয়ের নাম : মানসিক দক্ষতা
(MENTAL ABILITY)
পূর্বমান : ১৫

১. ভাষ্যের বৈদিক বিচার (Verbal Reasoning)
২. সমস্যা সমাধান (Problem Solving)
৩. বানান ও ভাষা (Spelling and Language)
৪. যান্ত্রিক দক্ষতা (Mechanical Reasoning)
৫. স্থানীয় সম্পর্ক (Space Relation)
৬. সংখ্যাত্মক ক্ষমতা (Numerical Ability)

বিষয়ের নাম : নৈতিকতা, মূল্যবোধ ও সু-শাসন
(Ethics, Values & Good Governance)
পূর্বমান : ১০

১. Definition of Values Education and Good Governance
২. Relation between Values Education and Good Governance
৩. General Percepted of Values Education and Good Governance
৪. Importance of Values Education and Good Governance in the life of an individual as a citizen as well as in the making of society and national ideals
৫. Impact of Values Education and Good Governance in national development
৬. How the element of Good Governance and Values Education can be established in society in a given social context
৭. The benefits of Values Education and Good Governance and the cost society pays adversely in their absence.

সূচিপত্র

❖ বাংলা ভাষা ও সাহিত্য	১৩
❖ English Language and Literature	১০৩
❖ বাংলাদেশ বিজ্ঞান	২০৯
❖ আঞ্চলিক বিষয়বস্তু	২৮৩
❖ জীবন (বাংলাদেশ ও বিশ্ব), পরিবেশ ও নৃগোপ্য ব্যবস্থাপনা	৩৪৩
❖ সাধারণ বিজ্ঞান	৩৭৭
❖ কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি	৪২৯
❖ পরিমিত মুক্তি	৪৫৬
❖ মানসিক দক্ষতা	৫৬৮
❖ নৈতিকতা, মূল্যবোধ ও সুশাসন	৬২৪
❖ মডেল টেস্ট	৬৪৮

অ্যাসিওরেন্স পাবলিকেশন্স



বিষয়ের নাম : বাংলা ভাষা ও সাহিত্য

পৃষ্ঠান : ৩৫

মান কণ্টন

ভাষা :

১৫

প্রয়োগ-অপপ্রয়োগ, বানান ও বাক্য গঠন, পরিভাষা, সমার্থক ও বিপরীতার্থক শব্দ, স্থানি, কব্, শব্দ, পদ, বাক্য, প্রত্যয় সন্ধি ও সমাস।

সাহিত্য :

ক. প্রাচীন ও মধ্যযুগ

০৫

খ. আধুনিক যুগ (১৮০০-বর্তমান পর্যন্ত)

১৫

সর্বমোট ৩৫

मानविकीय विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली - 110 007

[illegible]

संज्ञा एवं व्यवहारः

[illegible]

৬-এর উপস্থাপনা: **আসিওয়েক পারিবারিক**

অপভ্রংশ	কক প্রভাণ	অপভ্রংশ	কক প্রভাণ	অপভ্রংশ	কক প্রভাণ
ভাষ্য	ভাষ্য	মুখ্য	মুখ্য	বহু	বহু
ভাষ্য	ভাষ্য	মুখ্য	মুখ্য	বহু	বহু
ভাষ্য	ভাষ্য	মুখ্য	মুখ্য	বহু	বহু
ভাষ্য	ভাষ্য	মুখ্য	মুখ্য	বহু	বহু
ভাষ্য	ভাষ্য	মুখ্য	মুখ্য	বহু	বহু

ক-এর প্রতিক্রিয়া:

অপভ্রংশ	মূল ভাষা	অপভ্রংশ	মূল ভাষা	অপভ্রংশ	মূল ভাষা
বিভাষ	বিভাষ	কল্যাণীয়া	কল্যাণীয়া	বিখ্যাত	বিখ্যাত
মিশ্র	মিশ্র	মুদ্রা	মুদ্রা	সংস্কৃত	সংস্কৃত
সংস্কৃত	সংস্কৃত	ভূমি	ভূমি	পরিষ্কৃত	পরিষ্কৃত

॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

অপভ্রমণ	অভ্রমণ	অপভ্রমণ	অভ্রমণ	অপভ্রমণ	অভ্রমণ
কুশল	কুশল	কুশল	কুশল	কুশল	কুশল
কাল	কাল	কাল	কাল	কাল	কাল

ক.এর অর্থসচিব:

অপভ্রংশ	তত্ত্ব ভ্রংশ	অপভ্রংশ	তত্ত্ব ভ্রংশ	অপভ্রংশ	তত্ত্ব ভ্রংশ
পুলকপুলক	পুলকপুলক	খচিত	খচিত	কামোক্ষ	কামোক্ষ
কোঁক	কোঁক	খচিত	খচিত	কোঁক	কোঁক

ক-এর অর্থসংযোগ:

অপভ্রংশ	তত্ত্ব	অপভ্রংশ	তত্ত্ব	অপভ্রংশ	তত্ত্ব
ঘা	অনা	ঘা	অনা	ঘা	অনা
আকা	আকা	আকা	আকা	আকা	আকা

[illegible]

অপভ্রংশ	তৎ গ্রন্থে	অপভ্রংশ	তৎ গ্রন্থে	অপভ্রংশ	তৎ গ্রন্থে
ঘড়	ঘর	মীড়া	মীরা	কাশড় পড়া	কাশড় পরা
শতকড়া	শতকরা	সাপড়	সাপর	আহাড়	আহার
আহাড়	আহার	মুড়	মুট	পৌড়	পৌর
গড়	গর	মড	মত	গড	গর

It is recommended that:

অশরণ্যেণ	তত্ত্ব প্রদেয়	অশরণ্যেণ	তত্ত্ব প্রদেয়	অশরণ্যেণ	তত্ত্ব প্রদেয়
কোটি	কোটি	বলিষ্ঠ	বলিষ্ঠ	প্রকোটি	প্রকোটি
খলিষ্ঠ	খলিষ্ঠ	লুটিকাজ	লুটিকাজ	হলিথ	হলিথ
জৌঠ	জৌঠ	কঠ	কঠ	লটন	লটন

MT-500 500 500 500

অপভ্রংশ	কৃত প্রকাশ	অপভ্রংশ	কৃত প্রকাশ	অপভ্রংশ	কৃত প্রকাশ
বাবাশয়	বাবাশয়	বাবা	বাবা	বাবাশু	বাবাশু
বাবাঘর	বাবাঘর	বাব	বাব	বাবজ	বাবজ
বাবাডার	বাবাডার	বাব	বাব	বাবাডিত	বাবাডিত

६-सुभाष आनंदरायण

অপপ্রয়োগ	অপপ্রয়োগ	অপপ্রয়োগ	অপপ্রয়োগ	অপপ্রয়োগ	অপপ্রয়োগ
আয়ত্ত	আয়ত্ত	স্বাধীন	স্বাধীন	স্বাধীন	স্বাধীন
ইচ্ছা	ইচ্ছা	স্বাধীন	স্বাধীন	স্বাধীন	স্বাধীন
স্বাধীন	স্বাধীন	স্বাধীন	স্বাধীন	স্বাধীন	স্বাধীন

ବାଲିଆ ଶାସ୍ତ୍ରର ଅନୁସାରେ ଏ ଦିନ ଶୁଭ

अन्यथाहानः लभितुं सर्वथा आर्तं भवति। न कर्तव्यम् ।

[illegible]

आचार्य महाराज: श्रीगुरु महाराज श्रीगुरु महाराज

অন্যদিকে: রাফ-ক সালফোইক মেথা

ଏକ ଶାସ୍ତ୍ରୋପାଦାନ: ଶାନ୍ତିର ଅନ୍ତରାଳ ଗୋପାଳୀ ।

अन्यसंज्ञाः यान्तामन एकदि उत्पन्नमिति ।

एक संज्ञा: राजाजय एक ही उद्देश्य

अन्यथाहोतः वदन् विद्या भव्यमात्रं आसीत् तदाह :

एक शोधकर्ता: राजेश शर्मा, दिल्ली विश्वविद्यालय, भारत

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

সংস্করণ: ১৯৯৮ সালের ১০ মার্চ

শুধুমাত্র শিক্ষার্থীদের জন্য			
মত			
মত	বুঝি	মত খাওয়া	সর্বশেষ করা
মত	সর্বশেষ	মত খাওয়া	শপথ করা
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	বুঝি খাওয়া
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	বাস্তবিক হওয়া
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	চিন্তা করা
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	বোধশক্তি হওয়া
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	ফাঁকি দেওয়া
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	জনপ্রিয়
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	মিলন হলে
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	হঠাৎ বোধশক্তি
মত			
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	পালি
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	পল্লী
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	সাবধান
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	শক্তি
মত দেওয়া	অন্তিম করা	মত খাওয়া	মিলন
কম			
কম দেওয়া	অন্তিম করা	কম দেওয়া	কম দেওয়া
কম দেওয়া	অন্তিম করা	কম দেওয়া	কম দেওয়া
কম দেওয়া	অন্তিম করা	কম দেওয়া	কম দেওয়া
কম			
কম দেওয়া	অন্তিম করা	কম দেওয়া	কম দেওয়া
কম দেওয়া	অন্তিম করা	কম দেওয়া	কম দেওয়া
কম দেওয়া	অন্তিম করা	কম দেওয়া	কম দেওয়া

অবস্থা	তথ্য	অবস্থা	তথ্য
অপরাধ	অপরাধ	মনকঠ	মনকঠ
মনোযোগ	মনোযোগ	লক্ষ্যাকর	লক্ষ্যাকর
অজ্ঞান	অজ্ঞান	সত্যজিৎ	সত্যজিৎ
সুকেশী	সুকেশী	সত্যজিৎ	সত্যজিৎ
সোফিস্ট	সুফিস্ট	ঐক্য	ঐক্য
কৌশলিক	কৌশলিক	দিশা	দিশা
মুখ	মুখ	জল	জল
সুপ্রসী	সুপ্রসী	শংসক	শংসক
সমর্থ	সমর্থ	মুখ	মুখ
চিন্তন	চিন্তন	হরিৎ	হরিৎ
সেইনাস	সেইনাস	কালিদাস	কালিদাস

অতঃ	সেখের সব আসবাবপত্র এখানে উপস্থিত।
অতঃ	সেখের সব আসবাব এখানে উপস্থিত।
অতঃ	সেখের সবাই নিজ নিজ বাড়ি পালন করেছে।
অতঃ	সেখের সবাই নিজ নিজ বাড়ি পালন করেছে।
অতঃ	তার জ্যেষ্ঠ পুত্র ও কনিষ্ঠ কন্যা বিনোদন নিয়েছে।
অতঃ	তার জ্যেষ্ঠ পুত্র ও কনিষ্ঠ কন্যা বিনোদন নিয়েছে।
অতঃ	সে ফুলটি পরিদর্শন করে এল।
অতঃ	সে ফুলটি পরিদর্শন করে এল।
অতঃ	আজু নামের সে আসল।
অতঃ	আজু নামের সে আসল।
অতঃ	অন্যদিকের পা ভাঙিয়ে লাভ নেই।
অতঃ	অন্যদিকের পা ভাঙিয়ে লাভ নেই।
অতঃ	কী কিছু এসেছে তুমি, কং বিজয়িণী।
অতঃ	কী কিছু এসেছে তুমি, কং বিজয়িণী।
অতঃ	সত্য বই খিনো বলিব না।
অতঃ	সত্য বই খিনো বলিব না।
অতঃ	সে কাপড়ের শোভন না।
অতঃ	সে কাপড়ের শোভন না।
অতঃ	সরকারের হুজি বঁধা আছে।
অতঃ	সরকারের হুজি বঁধা আছে।
অতঃ	আমার শিপায় হয়েছে।
অতঃ	আমার শিপায় হয়েছে।
অতঃ	আমার শিপায় হয়েছে।
অতঃ	আমার কি হোমার হামে পড়ে?
অতঃ	আমার কি হোমার হামে পড়ে?
অতঃ	হায়ে-পকতের এক ঘাটে পানি খায়।
অতঃ	হায়ে-পকতের এক ঘাটে পানি খায়।
অতঃ	কাজের জন্যই সৈন্যেরা কাশ্মিরে হতে পারে না।
অতঃ	কাজের জন্যই সৈন্যেরা কাশ্মিরে হতে পারে না।
অতঃ	হেনাটির উল্লেখই অসমীকরণ।
অতঃ	হেনাটির উল্লেখই অসমীকরণ।
অতঃ	তার কবীর সঙ্গে কাজের সমস্যাভাষা নেই।
অতঃ	তার কবীর সঙ্গে কাজের সমস্যাভাষা নেই।
অতঃ	ইহার অবশ্যক নাই।
অতঃ	ইহার অবশ্যক নাই।
অতঃ	ট্রিকি ব্যাপি সেসেও ধাম ভাঙে।
অতঃ	ট্রিকি ব্যাপি সেসেও ধাম ভাঙে।
অতঃ	শবুনের চোখ হালধীর দিকে।
অতঃ	শবুনের চোখ হালধীর দিকে।
অতঃ	পরে লম্বা পড়ি, আসে ওন বিজয়ী।
অতঃ	পরে লম্বা পড়ি, আসে ওন বিজয়ী।
অতঃ	একের লম্বা পড়ি, আসে ওন বিজয়ী।
অতঃ	একের লম্বা পড়ি, আসে ওন বিজয়ী।
অতঃ	মুদ্রা শেরটিকে সাহায্য করা উচিত।
অতঃ	মুদ্রা শেরটিকে সাহায্য করা উচিত।

অতঃ	হোমার কটুকি অনিষ্টা তিনি মর্মান্তক হয়েছে।
অতঃ	হোমার কটুকি অনিষ্টা তিনি মর্মান্তক হয়েছে।
অতঃ	পুত্রের পরিচয়ের জন্য কতপক্ষ পুরস্কার ঘোষণা করেছে।
অতঃ	পুত্রের পরিচয়ের জন্য কতপক্ষ পুরস্কার ঘোষণা করেছে।
অতঃ	বনেন কুল মৃদুপীর।
অতঃ	বনেন কুল মৃদুপীর।
অতঃ	তার মুরব্বা সেবে মুল হার।
অতঃ	তার মুরব্বা সেবে মুল হার।
অতঃ	আজ অপরাহে তিনি আসবেন।
অতঃ	আজ অপরাহে তিনি আসবেন।
অতঃ	আমার আর বীজিবার সান নেই।
অতঃ	আমার আর বীজিবার সান নেই।
অতঃ	পুত্রান চাল ভাতে বাড়ে।
অতঃ	পুত্রান চাল ভাতে বাড়ে।
অতঃ	তুমি ছাড়া এ কাজ হবে না।
অতঃ	তোমাকে ছাড়া এ কাজ হবে না।
অতঃ	মহিলা অনু লাও।
অতঃ	মহিলা অনু লাও।
অতঃ	আহার কথা বিশ্বাস কী?
অতঃ	আহার কথা বিশ্বাস কী?
অতঃ	জানি মূর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ।
অতঃ	জানি মূর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ।
অতঃ	হিমালয় পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা মৃদুতর পর্বত।
অতঃ	হিমালয় পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা উচ্চ পর্বত।
অতঃ	শিখান মূর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ।
অতঃ	শিখান মূর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ।
অতঃ	বিশ্বান মূর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ।
অতঃ	বিশ্বান মূর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ।
অতঃ	লোকটি মহিলা এবং সন।
অতঃ	লোকটি মহিলা এবং সন।
অতঃ	না খেয়ে মরব বহু তবু তুমি করব না।
অতঃ	বহু না খেয়ে মরব তবু তুমি করব না।
অতঃ	তিনি ধনী ছিলেন এবং সুখী ছিলেন না।
অতঃ	তিনি ধনী ছিলেন কিন্তু সুখী ছিলেন না।
অতঃ	নতুন নতুন হেলেনওয়ে তুলে বড় উপভোগ করে।
অতঃ	নতুন হেলেনওয়ে তুলে বড় উপভোগ করে।
অতঃ	কলেজের সকল ছাত্রের পাঠে মনোযোগী নয়।
অতঃ	কলেজের সকল ছাত্র পাঠে মনোযোগী নয়।
অতঃ	ছাত্রীণের মধ্যে অনুপস্থিতির সংখ্যা কম।
অতঃ	ছাত্রীণের মধ্যে অনুপস্থিতির সংখ্যা কম।
অতঃ	মেয়েটি সুকেশী এবং সুহাসিনী।
অতঃ	মেয়েটি সুকেশী এবং সুহাসিনী।
অতঃ	হে ত্রিনয়নী, আমাকে বন্ধা কর।
অতঃ	হে ত্রিনয়নী, আমাকে বন্ধা কর।
অতঃ	মেয়েটি মেয়েটিকে নিয়ে বড় বিশপে পড়েছি।
অতঃ	মেয়েটি মেয়েটিকে নিয়ে বড় বিশপে পড়েছি।

প্রাথমিকের দ্বিবিদ্যাবিশিষ্ট হাইস্কোল্ট - ২৪

অর্থ	তার কনিষ্ঠ মেয়েটি বেশ সফল।
অর্থ	তার কনিষ্ঠ মেয়েটি বেশ সফল।
অর্থ	মেয়েটি যেনম কর্তব্যবাহী যেমন সুন্দর।
অর্থ	মেয়েটি যেনম কর্তব্যবাহী যেমন সুন্দর।
অর্থ	বিশদ পরীক্ষার প্রথম স্থান সে পেয়ে করেছে।
অর্থ	অসমী পরীক্ষার প্রথম স্থান সে পেয়ে করেছে।
অর্থ	মেয়েটি পরীক্ষায় না আয় আমি লজ করে নাই।
অর্থ	মেয়েটি পরীক্ষায় না আয় আমি লজ করে নাই।
অর্থ	ভাষার সেখানে গাই।
অর্থ	ভাষার সেখানে গাই।
অর্থ	হীন হরির লোক পদ্যবদ।
অর্থ	চিরন্তন লোক পদ্যবদ।
অর্থ	পাঠ্য পাঠ্য পড়ে শিশুর শিশির।
অর্থ	পাঠ্য পাঠ্য পড়ে শিশুর শিশির।
অর্থ	আশা করি ভাল আয় তুমি।
অর্থ	আশা করি তুমি ভাল আয়।
অর্থ	পাঠ্য নিয়ে পাই মি টেশন।
অর্থ	টেশন নিয়ে পাই মি টেশন।
অর্থ	তার পিতামহা সেই।
অর্থ	তার পিতামহা সেই।
অর্থ	সে এই বাগানে সম্পূর্ণ নির্দেশ।
অর্থ	সে এই বাগানে সম্পূর্ণ নির্দেশ।
অর্থ	আমি কবিরে তুল করিও না।
অর্থ	আমি তুল করিও না।
অর্থ	সৈন্যের প্রশংসায় নয়।
অর্থ	সৈন্য/ সৈন্য প্রশংসায় নয়।
অর্থ	সং চিরন্তন লোক সকলের দ্বিঃ।
অর্থ	চিরন্তন লোক সকলের দ্বিঃ।
অর্থ	বৈদ্য, মহিষ্যেরা মহাত্মার লক্ষণ।
অর্থ	বৈদ্য, মহিষ্যেরা মহাত্মার লক্ষণ।
অর্থ	ভাসের মাঝে বেশ সফল সেখানে পাই।
অর্থ	ভাসের মাঝে বেশ সফল সেখানে পাই।
অর্থ	তুমি কি সেখানে গিয়েছিলে।
অর্থ	তুমি কি সেখানে গিয়েছিলে।
অর্থ	আমি সেখানে যাব না।
অর্থ	আমি সেখানে যাব না।
অর্থ	বাহ্য কি সুন্দর দৃশ্য।
অর্থ	বাহ্য কি সুন্দর দৃশ্য।
অর্থ	পদ্য নিম্ন - পদ্য করাই।
অর্থ	পদ্য নিম্ন - পদ্য করাই।
অর্থ	একের লাই দশের বেলা।
অর্থ	একের লাই দশের বেলা।
অর্থ	দশের লাই একের বেলা।
অর্থ	দশের লাই একের বেলা।
অর্থ	দশ করে দশের তুল।
অর্থ	দশ করে দশের তুল।

অর্থ	মনে রেখ, এক শৌর্য শীত যায় না।
অর্থ	মনে রেখো, এক মাঝে শীত যায় না।
অর্থ	এ বসন্ত বর্ষার ভাল বৃষ্টি হয়েছে।
অর্থ	এ বসন্ত বর্ষার ভাল বৃষ্টি পেয়েছে।
অর্থ	প্রতিমাত্র লোকের সম্পর্ক বর্জন করবে।
অর্থ	ব্যক্তিগত লোকের সম্পর্ক বর্জন করবে।
অর্থ	কন্যার বাপ সন্তুর করিতে পারবেন।
অর্থ	কন্যার বাপ সন্তুর করতে পারবেন।
অর্থ	মেয়ের বদন বড়িরা গেছে।
অর্থ	মেয়ের বদন বেড়ে গেছে।
অর্থ	মেয়ের উঠানে বিড়ালি করিছে, ছাপল বিনিহেছে।
অর্থ	মেয়ের উঠানে বিড়ালি করিছে, ছাপল বিনিহেছে।
অর্থ	তার কথা শ্রুতিপটে ভাষ্যক থাকবে।
অর্থ	তার কথা শ্রুতিপটে অর্থ থাকবে।
অর্থ	সে সর্বট অবস্থায় পড়েছে।
অর্থ	সে সর্বকর্তৃক অবস্থায় পড়েছে।
অর্থ	তার সামাজিক আদর্শ হল।
অর্থ	তার অপরিচয় আদর্শ হল।
অর্থ	হস্তিটি অপরিচয় হল।
অর্থ	হস্তিটি অর্থ হল।
অর্থ	বহিঃস্থের ভয়ঙ্কর প্রতিজ্ঞা ছিল।
অর্থ	বহিঃস্থের অপব্যয় প্রতিজ্ঞা ছিল।
অর্থ	অবিশ্বাস কর্মচারীরা করেছে।
অর্থ	অবিশ্বাস কর্মচারীরা করেছে।
অর্থ	দুষ্কৃতকারী সমাজের শত্রু।
অর্থ	দুষ্কৃতকারী সমাজের শত্রু।
অর্থ	নিরপরাধী ব্যক্তিকে কমা কর।
অর্থ	নিরপরাধ ব্যক্তিকে কমা কর।

পরিভাষা

মূল শব্দ	পরিভাষিক শব্দ	মূল শব্দ	পরিভাষিক শব্দ
Agenda	আগেন্ডা	Efficiency	কর্মদক্ষতা
Ambassador	রত্নদূত	Ethics	নীতিবিদ্যা
Approval	অনুমোদন	Extreme	সর্বম
Acknowledgement	প্রতি স্বীকার	Endorsement	স্বাক্ষর
Act	আইন	Enforcement	শক্তিরূপ
Absconder	ভেদারি	Enterprise	উদ্যোগ
Ad-hoc	তদবর্তক	Epidemic	মহামারি
Abolition	নিষেধ সাধন	Evidence	সাক্ষ্য, প্রমাণ
Audit	নিরীক্ষা	Episode	ঐশ্বর্যবাহী
Aeronautics	বিমানবিদ্যা	Fascism	ফ্যাসিবাদ
Aesthetics	সুন্দরতত্ত্ব	Fiction	কথাসাহিত্য

Affidavit	স্বাক্ষর	Forestry	বনবিদ্যা
Affiliation	সদস্যকরণ	Forgery	কৃত্রিমকরণ
Alien	শ্রমিক, বিদেশী	Free market	মুক্ত বাজার
Allegation	অভিযোগ	Gazette	গোষণপত্র
Alliance	ভ্রাতৃত্ব	Global	বিশ্বব্যাপী
Amalgamation	সংমিশ্রণ	Hostile	শত্রুতা
Archaeology	প্রত্নতত্ত্ব	Handicraft	হস্তশিল্প
Ambiguous	অস্পষ্ট	Imperialism	সাম্রাজ্যবাদ
Anatomy	শারীরবিদ্যা	Industrialisation	শিল্পায়ন
Anthropology	নৃতত্ত্ব	Justice	যাচাই
Intellectual	বুদ্ধিগত	Knight	সম্রাজ্ঞী
Apartheid	বর্ণবিষমতা	Logic	লজিক
Appendix	প্রতিবেদন	Manifesto	ইশতেহার
Assassination	তরবার	Manuscript	পাণ্ডুলিপি
Assessment	মূল্যায়ন	Materialism	বস্তুবাদ
Attestation	সত্যায়ন	Meteorology	আবহাওয়া
Ascion	নিম্ন	Monetary policy	মুদ্রাসীল
Astronomy	জ্যোতির্বিদ্যা	Minority	সংখ্যালঘু
Annexure	সংযোজন	Monarchy	রাজতন্ত্র
Autonomous	স্বায়ত্বশাসিত	Mythology	পুরানতত্ত্ব
Ballad	গীতিক	North star	কৃতজ্ঞতা
Bankrupt	বেসিদ্ধ	Nazism	ন্যাসিধাম
Banquet	ভোজন	Non-aligned	জেট নিরপেক্ষ
Barter	বিনিময়	Non-cooperation	অসহযোগ
Blue print	প্রতিবিম্ব	Nomads	বাদাম
Broker	বদল	Ombudsman	বাদাম
Bureaucracy	আমলপত্র	Osteology	অস্থিবিজ্ঞান
Bookpost	গোপন	Pen-name	হস্তাক্ষর
Booklet	পুস্তিকা	Philology	ভাষাতত্ত্ব
Bona fide	স্বকৃত, বিশ্বস্ত	Phonetics	শব্দবিদ্যা
Census	আমলপত্র	Progressive	প্রগতিশীল
Crown	মুকুট	Psychology	মনোবিদ্যা
Custody	হেফাজত	Quarterly	ত্রৈমাসিক
Cold-war	শত্রুত্ব	Rationalism	বুদ্ধিবাদ
Compensation	ক্ষতিপূরণ	Referendum	গণভোট
Calligraphy	হস্তশিল্প	Socialism	সামাজিকতন্ত্র
Capitalism	পুঁজিবাদ	Statistics	পরিসংখ্যান
Care-taker	সহকারক	Subsidiary	সম্পর্ক
Chronological	কালক্রমিক	Successor	উত্তরাধিকারী
Civil Action	সেওয়াবিহীন	Terminology	পরিভাষিক শব্দ
Colony	উপনিবেশ	Universal	বিশ্বজনীন
Copyright	স্বত্ব	Underdeveloped	অসহায়

Civil war	গৃহযুদ্ধ	Up-to-date	হালনাগাদ
Dictator	একনায়ক	Wisdom	প্রজ্ঞা
Dialect	উপভাষা	Witness	প্রমাণ
Diplomat	কূটনীতিক	Walk-out	সভাভঙ্গ
Dynarchy	বৈশিষ্ট্য	Walk-over	অসহায়
Disarmament	শস্ত্রহীনকরণ	War criminal	যুদ্ধাপরাধী

সমার্থক ও বিপরীতার্থক শব্দ

সমার্থক শব্দ

কড়	কঠিন, বাতাস, প্রবলবায়ু, ঘূর্ণিঝড়।
শাপ	পাতক, কলুষ, দুর্ভাগ্য।
ধন	বিত্ত, অর্থ, সম্পদ, বিজয়, বৈজয়, বিজয়, বিজয়।
নিবাস	নিবাস, নিবাস, অবাধীন, অবাধ, অবাধ।
চুক্তি	সমঝ, সমঝ, অবাধ, বিজয়, বিজয়।
বন্ধ	সখা, মিত্র, বন্ধু, বন্ধু।
শত্রু	অবাধ, অবাধ, অবাধ, অবাধ, অবাধ।
অগ্নি	অগ্নি, অগ্নি, অগ্নি, অগ্নি, অগ্নি।
অসহায়	অবাধ, অবাধ, অবাধ, অবাধ, অবাধ।
অর্থ	অবাধ, অবাধ, অবাধ, অবাধ, অবাধ।
আকাশ	আকাশ, আকাশ, আকাশ, আকাশ, আকাশ।
ভূমি	ভূমি, ভূমি, ভূমি, ভূমি, ভূমি।
কেশ	কেশ, কেশ, কেশ, কেশ, কেশ।
কিছু	কিছু, কিছু, কিছু, কিছু, কিছু।
খবর	খবর, খবর, খবর, খবর, খবর।
বিটনী	বিটনী, বিটনী, বিটনী, বিটনী, বিটনী।
গা	গা, গা, গা, গা, গা।
চক্ষু	চক্ষু, চক্ষু, চক্ষু, চক্ষু, চক্ষু।
উস	উস, উস, উস, উস, উস।
জল	জল, জল, জল, জল, জল।
সমুদ্র	সমুদ্র, সমুদ্র, সমুদ্র, সমুদ্র, সমুদ্র।
করন	করন, করন, করন, করন, করন।
চৌক	চৌক, চৌক, চৌক, চৌক, চৌক।
স্ব	স্ব, স্ব, স্ব, স্ব, স্ব।
অন্য	অন্য, অন্য, অন্য, অন্য, অন্য।
নয়	নয়, নয়, নয়, নয়, নয়।
পথ	পথ, পথ, পথ, পথ, পথ।
পর্ব	পর্ব, পর্ব, পর্ব, পর্ব, পর্ব।
পরি	পরি, পরি, পরি, পরি, পরি।
পুঁজী	পুঁজী, পুঁজী, পুঁজী, পুঁজী, পুঁজী।
স্ব	স্ব, স্ব, স্ব, স্ব, স্ব।

বহা = বহ + অ	জ = জী + অ
বুধ = বৃ + অ	বাল্যদেশ = বাল্যদেশ + ষ
যে = য + অ	ঠের = ঠি + অ
শক্তি = শক্ + তি	কৌমার = কুমার + অ > য
দায়া = দা + অ	প্রতিমা = প্রী + ইদ
বীতি = বী + তি	দায় = দা + অ
মুটি = মেট + ঐ	সন্ন = সন্ + য
বৌদ = বৌ + অ	পার্বতা = পর্বত + ত্যা
জলু = জল + উয়া	দায় = দায় + অ
হায়া = হা + অ	হেলেন্দা = হেল + পদা
শীতল = শীত + ল	জলদ = জল + অ
সুখী = সুখ + ঈ	বদল = বদ + ল
সেলী = সেল + ঈ	শৈব = শি + অ
সর্বভূমি = সর্বভূমি + অ > অ	সাহিত্যিক = সাহিত্য + ত্তিক > ইক
জাল = জাল + ইয়া	প্রায় = প্রা + য
বর্তমান = বর্ত + মান	চাকরনী = চাকর + অনী
করক = কৃ + বক	দায়ক = দা + বক
পদ = পদ + অ	পটক = পট + অ
কচিছু = কচি + ইছু	পটক = পট + বক
দাদা = দাদ + ঐ	মুক্ত = মুক্ত + অ
উকি = উ + তি	মেঘা = মেঘ + ঈ
সেলনা = সেল + অনা	ঠা = ঠা + অ
পটক = পট + অ	নীলদা = নীল + ইদ
সেতক = সেত + ত্তিক > ইক	মেঘা = মেঘ + ঈ > ও
সর্বভূমি = সর্বভূমি + ইদ > ইদ	কুণি = কুণ + ঈল > ঈল
নিবৃত্ত = নিবৃত্ত + উক	সহিষ্ণু = সহ + ইচ্ছ
কর্তব্য = কৃ + তব্য	সোহাগ = সোহাগ + অ > এ
বর্তমান = বর্ত + মান	বর্তমান = বর্ত + মান
প্রব = প্র + অ	মদ্য = মদ + অ

সাদুসর = সাদ + সাদর	লবণ = লো + ণ
সাদাক = সাদ + ক	মশয় = মশ + য
সাদক = সাদ + ক	অধিক = অধ + ক
সাদা = সাদ + ণ	চলিত = চল + ত

কুল + অতি = কুলটী	অনা + অনা = অন্যান্য	গো + অক = গবাক
তচ্ছ + গমন = তচ্ছগমন	ম + উৎ = মৌৎ	মার্ত + অও = মার্তও
বক + কঠ = বাকঠ	সীমন্ + অত = সীমন্ত	শার + অঙ্গ = শারঙ্গ

বৃহৎ + পতি = বৃহৎপতি	এক + মশ = একমশ	ঘট + মশ = ঘটমশ
তথ + কৰ = তত্ধৰ	নিব + লোক = নিবলোক	গো + পদ = গোপদ
মনস + ঈষা = মনেষা	পতৎ + অঙ্গলি = পতঙ্গলি	আ + চৰ্য = আচৰ্য
বল + পতি = বলপতি	পৰ + পৰ = পৰস্পৰ	

মনে রাখার কৌশল : পূর্বস্পর্শিতার একশত এবং ষোড়শ অক্ষর বিশে মূল্যবোধ যে যোগ্যত্ব ও বনস্পতি নামে করেছে, উদাহরণ ও পদ্ধতি তাদের চিনতে শেষে আদর্শ হয়ে পূর্বস্পর্শের দিকে থাকলে।

सामान्यतः विभिन्न विधिविधायी कार्यकारी के रूप में विचार किया

* विद्यार्थी विद्यार्थी अधिकार वाक्यमाला

সম + কৃত = সাধুত	সম + কৃত = সাধুত	সম + কৃত = সাধুত
উদ + কৃত = উদাহরণ	পরি + কৃত = পরিকল্পিত	সম + কৃত = সাধুত
উদ + কৃত = উদাহরণ		

উদাহরণ: সম + কৃত = সাধুত, পরি + কৃত = পরিকল্পিত, উদ + কৃত = উদাহরণ।

১৯৭৭ সালের ১০ই আগস্ট
সংসদে উপস্থিত ছিলেন।

• विभागाध्यक्ष निम्न विवरणोंपरि

পূর্বপ্রদত্ত		পূর্বপ্রদত্ত	
প্রদত্ত = প্রদত্ত	প্রদত্ত = প্রদত্ত	প্রদত্ত = প্রদত্ত	প্রদত্ত = প্রদত্ত
প্রদত্ত = প্রদত্ত	প্রদত্ত = প্রদত্ত	প্রদত্ত = প্রদত্ত	প্রদত্ত = প্রদত্ত
প্রদত্ত = প্রদত্ত	প্রদত্ত = প্রদত্ত	প্রদত্ত = প্রদত্ত	প্রদত্ত = প্রদত্ত

अन्वयः

সমসি
 ✓ সমসি অর্থ : সন্দেহ, মিশ্র, একত্রিকণের একত্রীকরণ। সমসি ভাষ্যকে সন্দেহেণ করে।
 ✓ সমস্যের প্রতি সম্বন্ধে যেকোনো প্রশ্নের একে। যেমন : সিংহাসন।
 ✓ সমস্যের বা সমসি সম্প্রদায় পদটির নাম সমসি পদ। যেমন : সিংহ, 'আসন'।
 ✓ সমস্যের পদের অন্তর্গত প্রতিটি পদকে সমস্যাসন পদ বলে। যেমন : সিংহ, 'আসন'।
 ✓ সমস্যের পদকে যেমন যে ব্যাকরণে করা হয় তাকে ব্যাকরণিক, জিহাবিক বা সমসি পদ বলে। যেমন : সিংহ ভিত্তিক আসন।
 ✓ সমসি দুই প্রকারের হয় :
 ১. **স্থল সমসি** : একই স্থানের দুই বা ততোধিক পদ মিলে একপদ হয় এবং প্রত্যেক পদের অর্থ প্রকাশ্য পায়।

ପ୍ରାଥମିକ ପାଠ୍ୟ ।	ଆନୁଷ୍ଠାନିକ	ସମସ୍ତେର ନାମ
ନବଜନ୍ମ	ଆତ୍ମ ଓ ଶରୀର	ବନ୍ଧୁ
ଆତ୍ମ-ଆତ୍ମ	ଆତ୍ମ ଓ ଶରୀର	
ଆତ୍ମ-ବେଶ	ଆତ୍ମ ଓ ଶରୀର	
ନିର୍ମାଣ	ଆତ୍ମ ଓ ଶରୀର	
ନୂତନ-ଆତ୍ମ	ଆତ୍ମ ଓ ଶରୀର	
ଆତ୍ମା ପରୀକ୍ଷା	ଆତ୍ମ ଓ ଶରୀର	ଉତ୍କଳ ବନ୍ଧୁ
ହେଲେ-ହେଲେ	ହେଲେ ଓ ହେଲେ	
ଆତ୍ମ-ଆତ୍ମ	ଆତ୍ମ ଓ ଶରୀର	
ଆତ୍ମ-ବିଶ୍ୱାସ-ପୋଷାକ	ଆତ୍ମ ଓ ବିଶ୍ୱାସ-ପୋଷାକ	ଆତ୍ମ-ବିଶ୍ୱାସ-ପୋଷାକ

১. **কর্মচারীর সমস্যা :** বিশেষ বা বিশেষক ভাবে পূর্ন পূর্ন সমস্যা বা বিশেষ ভাবে পূর্ন সমস্যা হয় এবং বিশেষের অর্থ প্রাপ্ত হয়।

সমস্তুপন	বাস্যকাক্য	সমাসের নাম
বীলম্বর	বীল বে ম্বর	কর্মধারয়
বীলকাস	বীল বে কাকাস	
বীলশব	বীল বে শব	
শাবশিষ্ট	বে শাব শেই শিষ্ট	
পলপদ	পল মিশ্রিত পদ	
মহাসমী	মহাস বে সমী	

অর্থনৈতিক উন্নয়ন প্রতিষ্ঠান প্রতিষ্ঠিত হইবে ও তা

✓ **মহাপল্লোগামী কর্তব্যরত :** মহাপল বা বাসবাগা লোল পেতে মহাপল্লোগামী কর্তব্যরত সন্মান হয়।

সমন্বয়ন	বাসস্থল	সম্পদে থান
হাসিমুখ	হাসিমুখ মুখ	মহাপল্লেশী কর্মচার
বৌ-ভাত	বৌ উপলক্ষে যে ভাত	

✓ ঘর সসে (সত্যিক) কোন ব্যক্তি বা বস্তুর তুলনা করা হয় তা উপস্থান এবং যাকে (পরোক্ষ) তুলনা করা হয় তা উপমেয় বা উপমিত।

✓ **ଶୁଳକାମ କର୍ମକାଣ୍ଡ :** ମହାତ୍ମା ଗନ୍ଧାର୍ବୀ ଓ ଶର୍ମ ଉପେନ୍ଦ୍ର ଥାକର

প্রদত্ত কৃষক কেশ	সমন্বিত ন্যায্য কৃষক যে কেশ	উপস্থান কর্মধারায়
কৃষকের অঙ্গ	কৃষকের ন্যায্য অঙ্গ	

✓ **উপস্থিত কর্মচারী :** সভাপতি ওদের উল্লেখ থাকবে না। (কি' নিয়ে প্রশ্ন করলে উত্তর পাওয়া যায় না)

সোনারমুখ	সোনা তুলা মুখ	উপমিত কর্মধারা
তুলাতুল	তুল তপ্তের নায়	
পুতুল দিয়ে	পুতুল সিনেয়ের নায়	

✓ **জলক কর্মধারণ :** সভাপতি করা যায় না এরকম পদ জলক অর্থে পূর্বে বলে

বিমানসিদ্ধ	বিমান গ্রন্থ সিদ্ধ	গ্রন্থক কর্মচারণ
ভবনমী	ভবন গ্রন্থ মনী	
মনমতি	মন গ্রন্থ মতি	
অবাসল	অবাস গ্রন্থ অল	

▶ অমূল্য সম্মান : পূর্ব পক্ষে সব বিচ্ছিন্নি লোপ পায় এবং পরশমের অর্থ প্রাধান্য পায়।

মনসফা	মন ফাফা গাফা	ওমী তংপুলফ
ফফাফা	ফফ ফেফে ফাফা	ওমী তংপুলফ
ফফাফেফেফ	ফফাফে ফেফে ফেফেফ	ওমী তংপুলফ
ফফাফেফে	ফফেফে ফাফা	ওমী তংপুলফ
ফফাফাফে	ফফে ফাফা	ওমী তংপুলফ
ফফেফাফা	ফফেফা ফেফে ফে	ওমী তংপুলফ
ফফাফাফ	ফ ফফেফ	ওমী তংপুলফ

▶ **বহুত্বের সম্মান :** সমসাময়িক পন্থাগুলোর কোনটির অর্থ না বুঝিয়ে অন্য ব্যক্তি বা বস্তুকে বুঝায়

নবান্ন	নান্দুল ধানে যে অন্ন	বহুপ্রিহি
দশানন (দাবণ)	দশ আনল আছে যার	
মিলকটী	মিল কটী যার	
পঞ্চাল	পঞ্চ করে যা	
বহুপ্রিহি	বহুপ্রিহি আছে যার	
সহোদর	সমান উমর ভাসির	লভিহার বহুপ্রিহি
লভালাগি	লভিতে লভিতে যে মুখ	
হাতাহাতি	হাতে হাতে যে মুখ	
বীণানবন	বীণা নবিতের যার	
		বাঁহকল বহুপ্রিহি

१. शिक्षा आयोग : समन्वयित्वपूर्ण भाषागत कार्य समिति (आई.एस.एस.सी.) भाषागत (एन.ए.ए.ए.ए.ए.)

শতাব্দী	শত বছরের সমাহার	বিত
পঞ্চদশ	পঞ্চ দশীর সমাহার	
শতাব্দিকী	শত বর্ষের সমাহার	

विद्यार्थी काल

ক্রিয়া সংঘটিতের সময়কাল 'কাল' বা 'ক্রিয়াকাল' কাল বলে।

- ✓ যে ক্রিয়া সাধারণভাবে চলার সম্ভাবনা থাকে তাকে নিয়মিত বলে।
কাল : যেমন সে কাল এসেছিল। অধি সেদিন নিয়মিত। শরী গেছে।
✓ যে ক্রিয়া এখনও চলছে অথবা চলবে তাকে চলমান বলে।
যেমন : অধি এখন চলছে। কুমার বিশেষ চলছে। কুমার আলমী বহর খিনিস পটীকা সেয়ে।

રાણી ધનુષ

✓ উত্তম পুরুষের অনুজ্ঞা পদ হতে পারে না। কারণ, কেউ নিজেকে আদেশ করতে পারে না।

- **পার্বত্য কাসের অনুষ্ঠান:** আদেশ- কার্যটি করে ফেল। যেমনটা এখন শুন।
উপদেশ: সত্য কথা গোপন করো না। 'পার্বত্য সে শিল্পকালে পর্যায়'।
অন্যভাবে: আমার কার্যটি এখন কর। অতীত বুঝিয়ে শুন না।

১) জীবদেহের অঙ্গগুলি: আমাদের সারা দেহটা কত গুলিতে বিভক্ত। যেই কব, সেই গুলিতে থাকবে। যখন আমরা হেসে হাসে তখন বাঁহা। অনুভূতিঃ কল একবার এগুলা।

पुनर्गर्भ एवं अनुगर्भ

- ✓ উপদর্শকদের অবস্থা পত্র।
- ✓ উপদর্শকদের অভিযোগসমূহ।

- [illegible]

উপ-বিভাগ :	মান, মান, মা, মাদক, মার, মাজান।
বৈজ্ঞানিক :	মর।
ইংরেজি :	মান, মোড, মাল, ডাক।

• विज्ञान की विधाएँ.

7/11, 14/10, 2/11, 2/10

✓ সংস্কৃত ভাষায় বহু অনুদর্শ আছে। গায়ত্রী মন্ত্র, কিমা, বিজ্ঞান, সহ, অম্বিক, যেহু, মাতা, মাতৃ,

- बिज्ञान**

454

✓ କେବଳ ଅପ୍ରାପିକାୟକ ଶାସ୍ତ୍ରର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ନାହିଁ । ଅବିନୀ, ଗଞ୍ଜ, ନାମ, ମିଳନ, ମୁକ୍ତ, ଯାତ୍ରା, ଯାତ୍ରା

- ମାତ୍ର ୫ ଟଙ୍କା ମଧ୍ୟରୁ ଶୁଳ୍କ ଲେଖନ ଲେଖକଙ୍କୁ ବାବଦରେ ଦାବିହାରୀ ହେବ ।

পুলকিত ও উত্তেজিত শব্দ

- ସାତୁ

श्याम

- ✓ মৌলিক বাহু কিলো হলেও নাম শব্দের সঙ্গে 'আ' যুক্ত হলে যে বাহু পরিচয় হয়, তাকে সন্ধিক বাহু বলে। যেমন: কণ + আ = কণা; হাৎ + আ = হাতা; বশু + আ = বশা; বৈশু + আ দেখা ইত্যাদি।
- ✓ বিশেষ্য, বিশেষণ বা ক্রিয়ায়ক অব্যয়ের পরে কণ, সে, পা, খা, ছাউ ইত্যাদি মৌলিক বাহু যুক্ত হলে যে নতুন বাহু পরিচয় হয়, তেঁদেরকে মৌলিক বা সংযোগমূলক বাহু বলে।

दिल्लेच्छ मंथ

- একই শব্দ দু'বার ব্যবহার করা হয় এবং শব্দ দুটি অতিকৃত থাকে। যেমন: বছর বছর পরীক্ষা।

একই শব্দের সঙ্গে সমার্থক আরও একটি শব্দ যোগ করে ব্যবহৃত হয়। যেমন: ধন-দৌলত।

কায়ক জেনারেল সহজ উপায়

ଆମର ସେ ସାମ୍ବାଦିକ ଗୋଟିଏ ସାମ୍ବାଦିକ ।

- কায়দা ও পদ্ধতি সম্বন্ধে উপায়

কায়দা ও পদ্ধতি সম্বন্ধে উপায়

उत्तर :-

- उत्तर :
.....

১৯৮০-৮১ সালে প্রথমবারের মতো

काठमाडौं, १० चैत्र २०७३

Figure 4

1. *संस्कृत* 2. *संस्कृत* 3. *संस्कृत* 4. *संस्कृत*

न कदाचिदपि कदाचिदपि न कदाचिदपि

। मनीषा राधा, उद्यम भिद

संज्ञा : _____

- मं या महाप्रकटयि कृतं क

तुम्हारे लिए मैंने बहुत कुछ किया है।

पेनाल्टी : शिक्षक द्वारा

✓ वादक चर्चा ताग कर किन्तु मेवसा हात आहे सम्प्रमान कावक

- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| ਸ਼ਸਤਰੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ | ਮਿਲ ਕੇ ੭੫੦੦ ਫੁਲਾਂ ਪਾਏ : ਮਾਧਵ ਸਿੰਘ |
| ਸ਼ਸਤਰੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ | ਮਿਲ ਕੇ ੭੫੦੦ ਫੁਲਾਂ ਪਾਏ : ਮਾਧਵ ਸਿੰਘ |

ଅବସ୍ଥାପନ ସାଥୀ	ସିକାରୀ ଯୋଗ କରନ୍ତି ସହ :
---------------	------------------------

✓ যা থেকে কিছু বিদ্যুৎ, গৃহীত, জাত, বিক্রয়, আয় ও মুদ্রীকৃত হয়

- ✓ জিলায় নতুন কোনো হাট/কি হাট/ কিসের হাট যোগ করে ও

অপালনে শূন্য

অংশদ্বারা বিভক্ত।	অংশদ্বারা বিভক্ত।
অংশদ্বারা বিভক্ত।	অংশদ্বারা বিভক্ত।

✓ ଜିନ୍ଦା ସମ୍ପ୍ରାମିତର କାଳ ଏବଂ ଆବାହକଙ୍କ ଅବିକଳତା ଧ୍ୟାନ ଦେବା ।

- ✓ চিহ্নের সঙ্গে কোথায়/কিসে/কখন ঘোষণা করে গ্রহণ করলে যে উত্তর প

ଆବକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଶୂନ୍ୟ ଖୋରା ବେଳା ମୂର୍ତ୍ତି ଗଢ଼ି । ଏକମିନି ଆଦେଶ

অধিকার কার্যে বিভাগ	অতিরিক্ত অধিকার বিভাগে স্থান না।
অধিকার কার্যে বিভাগ	অতিরিক্ত অধিকার বিভাগে স্থান না।

হল অর্থ 'বতি সৌন্দর্য'। সহিতো এর অর্থ 'জাতিগত জনি-সৌন্দর্য'।

- [illegible]

ବିଶେଷ ଲକ୍ଷଣ ଥିବାରୁ । ଉଦା. ଶରୀର, ସାକ୍ଷୀର ଓ ଅକ୍ଷରରୁ ହୁଏ ।

[illegible]

বাণী -	বাণা	লক্ষ -	একশ হাজার	বৃহ -	বৃক
বহি -	পরিপুত্রিক	লক্ষ্য -	উদ্দেশ্য	বৃহ -	পূরণপীঠের মল
ভাব -	ভাবিশব্দ	ভোজন -	আহার	বহি -	উভয়ভাষার বিরাম
ভাব -	সিদ্ধান্ত বিশেষ	ভজন -	আরাধনা	বহী -	বৃক, যিহেবিল
ভাব -	বিশি, শোভ	যব -	আবজ্ঞাস	ভিক্র -	বৃকের মূল
ভাব -	ফল	যব -	জীৱ	ভীকর -	ভজনক
ভজন -	ভোজন করা	ভিক্র -	জালী	ভীল -	ভিতর
ভজন -	মিথ্যাজ্ঞ	ভিক্র -	ভূমি	ভিল -	ভূমি, ভাষার
ভক্তি -	বিবাহ	ভূবা -	কৃষা	ভব -	ভূমিবিশেষ
ভক্তি -	অভ্যাসেরী	ভূবা -	সূর	ভব -	বসন্ত
ভক্ত -	অস্থি	ভিকার -	মুগ্ধতা	ভবল -	সমাজ
ভক্ত -	অলঙ্কার	ভীকর -	অভীকার	ভবল -	যত
ভরতাল -	ধর্মব্রত	ভবন -	একবার ফল দিয়ে	ভব -	আবেশন করা
ভরতাল -	পক্ষী বিশেষ	যে বৃক মনে আর		ভব -	কিছুণ করা
		উৎসর্গ -	ভোজ্য উৎসর্গ		

এক কথায় প্রকাশ

সেই প্রহরার কলম লেখবে অসহ্যুদী নয়- নন্দর ।	কলম পড়ালে যে বাছ মরে বাছ - প্রহরী ।
অন্ধির সন্নিবেশ - সন্ধ্যা ।	যে বাছে কলম লেখ, কিছ্র মূল মরে না - কাম্পন্দিত ।
অন্ধির অতিমুখ-প্রত্যেক ।	যে প্রীতকোষে বিহা কবো বলে - প্রিয়বোধে ।
অন্ধির আশ্রয়েরে, পরোক্ষ ।	হলম করায় ইচ্ছা - চিধ্যালে ।
কর্ম হাবার প্রাতি সেই - অজ্ঞার কলী ।	যা বলা হবে - বক্তব্য ।
যা সত্যের অতিক্রম করা যায় না - পুরাতিজন্ম ।	হুত্বী প্রিণাপে সেই যার - উচ্ছ্বাস ।
যে তুমিই কলম জন্মায় না - উদার ।	খেয়া পাক করে যে - পদবী ।
যা পূর্ব ছিল এখন সেই - কৃতপূর্ব ।	প্রীতকোষে লুপ্তি আছে যার - প্রত্যাশাপ্রসন্নমতি ।
যা বলা হইল - অজ্ঞক -	একই সময়ে বর্তমান - সমসাময়িক ।
কমার ঘোষণা - কলম ।	যা পুঁজির জল - পান্য ।
সর্বজন সম্বন্ধী - সন্ধ্যাকর্মী ।	যা হুচে বাতায় হার - হুতা ।
সাদাগর গোলম - নির্দোষ ।	কর্ম সম্পন্নবের অতিশয় দক্ষ - কর্মোদ্যমী ।
যা প্রীতির দগ্ধ যে সমার - শিল্প ।	যা প্রীতি থেকে হয় - লেখা ।
যা নীল হয়ে থাকে - নীলমণি ।	যা অন্যায়ের পাক করা যার - অন্যায়ামলক ।
যা আশ্রয়শীল - নন্দর ।	যে বিধি আশ্রয়ের কোন মন্তর নেই - অতিথি ।
কলকাল কার্য্যের হুত্বী- কলমহুত্বী ।	যা হুত্বী নয়- অহুত্বী ।
যে ভবিষ্যত না জেবেই কাজ করে-	যে ভবিষ্যতের ভিত্তি করে না যা সে-
অনিশ্চয়শাসক-	না-অনিশ্চয়শাসকী ।
অর্থকম করিয়া যার লোভ- অর্থকর্মী ।	ইতিহাসে রচনা করেন ইতি- ইতিহাসিক ।
অনিশ্চয়ত ঘটবেই এমন- ভবিষ্যৎ ।	হঠাৎকৈ চর্চ- অর্জুন ।
নন্দ হইলেই এমন- কলমালম ।	শব্দকে বধ করে যে- শব্দভুজ ।
যা পঠি করিবার যোগ্য- পঠ্য ।	অন্য কাম্যের কাম্যভর- অনুবাস ।
বরণ করিবার যোগ্য- বক্তব্য ।	কর দেখে যে- কালম ।

For more information contact (800) 888-2222

- [illegible]

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

- পৌরশাসন বিভাগ (১৯৩৭- ১৩ অক্টোবর, ১৯৩৯)**
- ✓ জমিদার : অমলনাথপুর গ্রাম, শৈলকূপা, বিলাইঘাট (জলজাতীয় সম্পদ)।
 - ✓ কামারগার : কামারগা, লাহাঙ্গা, কুলকুলিগ্রাম, বাগুপাড়া, বর্দি জামদা।
 - ✓ বলাগার : বিলাইঘাট, জামদা বিলাইঘাট।

© 2004 Pearson Education, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This book is published under the Pearson Education imprint of Prentice Hall.

- ✓ **অন্যজ্ঞান :** মনোমাহেশ্বর জ্ঞান, শৈলজ্ঞান, শিখরীজ্ঞান (অমরকানীন জ্ঞান)।
- ✓ **কায়জ্ঞান :** ককরজ্ঞান, লামরজ্ঞান, কুলকুলিজ্ঞান, হস্তরজ্ঞান, বনি জ্ঞান।
- ✓ **বসজ্ঞান :** বিগ্ৰহজ্ঞান, জামর জিজ্ঞান।

ऑनलाइन बुक कर (2009-2010)

- [illegible]

प्रमाणित माहिती (१५५०-१५५५)

- ✓ জন্মস্থান: গয়েলটবের্গিন, টাইলট শাভার, লন্ডন
- ✓ তিনি শ্রীমন্তের তুল্য প্রতিষ্ঠা (শেরশাহীর শ্রীমন্তের) ব্যবহারে অসমর্থ। করেন
- ✓ তিনি ছিল ভাষায় কাঁটবেল জন্মলবক এবং টাইলিয়ার প্রেমের সম্মানার্থে সংকৃত প্রাথমিকের জন্মলবক করেন।
- ✓ টাইলিয়ার প্রেমের মূল্যের পর শ্রীমন্তের বিশেষের প্রেমের প্রাথমিক করেন।

कविता संग्रह (3000 - 3095)

- | | | |
|--|-------------------------|-------------------|
| কনকাল: ময়ূরপুর গ্রাম, খেচী। | শেখ শেখা (কনক) | কলীপ্রদত্ত চিত্রক |
| উপকাল: কুলা, শেখ শিরোবল মোহা,
আব্দুল কালাম (বাহাদুর মালেক জাফর
আব্দুলকালাম পট্টভূমিতে জড়িত) | শেখা জাহিদা (উপকাল) | কলীপ্রদত্ত চিত্রক |
| হাজার বছর ধরে, বড়ো গলা কলী,
আর কত দিন, কতখানি দুখ। | শেখ ব্রজ (উপকাল) | সংগঠিত কলীপ্রদত্ত |
| | শেখা জাহিদা (উপকাল) | সংগঠিত কলীপ্রদত্ত |
| | শেখ শিরোবল মোহা (উপকাল) | জাহিদা প্রদত্ত |
- বাল্যপ্রাপ্তদের প্রেরণ করিবার জন্য জাহিদা প্রদত্ত চিত্রক: কনকাল গ্রামের, ময়ূর
পুত্র মোহা, Stop Genocide (পাকিস্তানি মরণের প্রতিবাদে ময়ূরপুর গ্রামের প্রদত্ত চিত্রক)।

ⁱⁱⁱ. **চন্দ্রনাথ** বা **চন্দ্রনাথ** : কুমারস্বামী দত্ত, কুমারস্বামী দত্ত, কুমারস্বামী দত্ত।

आयुष्य आरोग्य विभाग (19-01-2020-2021)

- [illegible]

2019年12月31日 (星期一) - 2020年1月1日

- [illegible]

[illegible]

- [illegible]

संस्कृत-संस्कृत-संस्कृत (संस्कृत-संस्कृत, संस्कृत-संस्कृत, संस्कृत-संस्कृत)

- [illegible]

1993-1994 (1993 - 1994)

- [illegible]

संशोधन संस्था (२४ मार्च २०२०) ३०३० ... २०२०

- **重要事項** : 重要事項説明書
• **特約店** : 特約店 (〇)

- ✓ **উপন্যাস** : উত্তর শুল্ক, প্রবাস শাসন, অসহ্য যত প্রহি, ঘের একটি লাল গোলাপ, একপেলে
- ✓ **কবিতা**, **সেতার পাথরখোঁজ**, **বাইট বিহীন**, **কাজে কাজে ব্যক্তি**, **ফিঁদা**, **শব্দভর বস**, **শাকলতা**
- ✓ **প্রবন্ধ** : **মানব বীরত্ব** **কোমর তুলতিবাহি**, **আমি এক ভূমিগোল**, **অতীত যত নৃত্য** **পুরস্কার**
- ✓ **আত্মজীবনী** **এক** : **জীবনকথা**
- ✓ **প্রবাস একাধিক** **হেটিলেক** : **আশা**
- ✓ **"উল্লস-পুলক"** **উপন্যাসটির জন্য** **ফিঁদা** **আমমতী** **পুরস্কার** **লাভ করেন**
- ✓ **পুরস্কার** : **বাংলা একাডেমি পুরস্কার** (১৯৯১), **একপেলে বস** (১৯৯৪)

संज्ञा-संज्ञा-संज्ञा (1999-2000)

- [illegible]

संविधान संख्या (1950) - 32, विधानसभा, 3-8-51

- ✓ **উপন্যাস :** বটতলায় উপন্যাস, আবার, অনুকল্প, প্রতিটি, কলী, বিহত, প্রৌণী

$$\text{समय} \times \text{शक्ति} = \text{कार्य}$$

- ✓ জনস্বাস্থ্য : চাফা
✓ উপকরণ : জলুঘরি, মাছের বাজার, বাজার শবির এক গলি, ভানস অয়েল, মন এক খেচর
কপোতী, ফোকাটী সূঁচ, আলসে জলের একজন, জীবনের মাছের নাম নিচের ছকসহ, মোমের
কাঠী, চকিরকর মোম, পাইপস করে বস।

www.ck12.org

- [illegible]

শহীদুল্লা কানুনগো (১৭ ফেব্রুয়ারি, ১৯২৭- ১৪ ডিসেম্বর, ১৯৭১)

- ✓ **কল্যাণ** - (স্বামী)
- ✓ **শত্ৰু** উপস্থিতির অবস্থানের সীমানাগুলি নির্ধারিত করে "সংগ্রাম, যুদ্ধ" উপস্থানের প্রধান পুরুষ।
- ✓ **চরিত্র** - অসম সাহিত্য এবং প্রধান নারী চরিত্র - মণীন্দ্র।
- ✓ **ভাষা** - "সংস্কৃত" উপস্থানের ভাষা। ভাষার মাধ্যমে (কল্প), ভাষার, সংস্কৃত, মাল্য, মণীন্দ্র, লেখক।
- ✓ **১৯৬১** নির্দিষ্ট "সংগ্রাম" উপস্থানের জন্য অসমীয়া পুস্তক। এখানে একত্রিত পুস্তকের জন্য ভাষার।

সৈয়দ আলী আহমদ (২৬ মার্চ, ১৯২২-২৫ জুলাই, ২০০২)

- ✓ অনুষ্ঠান: কবিদা, কবিদা
- ✓ তিনি বাংলাদেশের জাতীয় সঙ্গীত 'আমার সোনার বাংলা'-এর ইংরেজি আবৃত্তিবাদ করেন।
- ✓ গ্রিক ট্রাজেডি 'ইলিশাস' রচনা করেছেন
- ✓ তার বিখ্যাত কবিতা 'আমার পূর্ব বাংলা', 'উল্লসিত কবিতা' - একক সঙ্কলন বসন্ত, অক্টোবর
- ✓ আত্মজীবনী গ্রন্থ: আমার দাওয়া
- ✓ প্রথমগ্রন্থ: কবিতার কথা: অনুষ্ঠান-ইউনিয়নের কবিতা
- ✓ তিনি ১৯৬৫ খ্রিস্টাব্দে মৃত্যুবল পর্বসময় ও নগর উদ্ভিদ বর্ণনায় লাত করেন।

সৈয়দ শামসুল হক (২৭ ডিসেম্বর, ১৯০৫-)

- ✓ অনুষ্ঠান: কবিদা
- ✓ উপগ্রন্থ: কীভাবে হৃদয়ে, কল্যাণে বেলে যা, এক মহিলার ছবি, বিভিন্ন পোশাক ও নীলপেশ
- ✓ কবিতা: একা এক রাসে, পরাগের গভীর ভিতর, কৈশোরে রচিত পত্রিকা, আমি অনুষ্ঠান
- ✓ কবি, কল্যাণ শহরের জন্ম কোঠা
- ✓ গ্রন্থ: তার, আমারের মৃত্যু, নীত বিবেক, জলধীরে বসন্তের, প্রথম বসন্তের শিখ সন্ধ্যা
- ✓ আত্মজীবনী: কবিতা জীবন
- ✓ তার মুক্তিযুদ্ধের মুক্তি উপগ্রন্থ: বিভিন্ন পোশাক ও নীলপেশ।
- ✓ 'শহরে আমার শতাব্দী' তার মুক্তিযুদ্ধের কবিতা
- ✓ 'বিভিন্ন পোশাক' উপগ্রন্থে অকল্যাণে নগর উদ্ভিদ ইউনিয়ন বাংলা ভাষায় 'পেট্রি' নামে সন্নিবেশ করেন।
- ✓ 'আমার' নামে কবিতা 'সবাই' এই অধিকারী আত্মজীবনীতে উল্লেখ করে- সৈয়দ শামসুল হকের 'মৃত্যু' নামের সার্বজনীন' সত্যের মূল সীল

হুমায়ুন শাহী, মহামহোপাধ্যায় (১৯৫০-১৯০১)

- ✓ অনুষ্ঠান: সৈয়দ, কবিদা
- ✓ তিনি ১৯০৭ সালে দেশের রাজস্বকার থেকে বাংলা পরিষদের অধি নিমর্ন চণীলক অবস্থায় করেন এবং ১৯১০ সালে বঙ্গীয় সাহিত্য পরিষদ থেকে আত্মস্বত্বের প্রকাশ করেন।
- ✓ কলকাতার সত্যিকার কলেজ থেকে তিনি 'শাহী' উপাধি লাভ করেন।
- ✓ ১৫ ব্রাহ্ম অধ্যয়নকারে তিনি 'আমার মহিলা' গ্রন্থ রচনা করে 'মোহনপুর' পুরস্কার লাভ করেন।
- ✓ সাহিত্যিক: বেঙ্গল মেডিকেল (উপাধ্যায়), কলকাতা (উপাধ্যায়), মেম্বার বাহা, বাণীকির জর, রাজস্ব বহুরে পূর্ণ বাংলা ভাষায় বৈদ্য শাস্ত্র ও মোহ, প্রথম বাংলা পৌর, মোহনপুর

হাসান আজিজুল হক (১৯০৯ -)

- ✓ প্রথমগ্রন্থ: শিখের কথা, আমার ও একটি কবিতা, জীবন যশে আসন, নামহীন পোস্ত্রী, পাতলা হাসপাতাল
- ✓ উপগ্রন্থ: আমার পত্রিকা
- ✓ মুক্তিযুদ্ধের প্রথম: একাত্তরে করতল ছিটকাতে।

হাসান আজিজুল হক (১ জুন, ১৯০২ - ১৮ এপ্রিল, ১৯৮০)

- ✓ অনুষ্ঠান: জামালপুর
- ✓ কবি: নিম্ন প্রায়, আর্ন্ত শব্দবলী, অগ্রিম শব্দের মত, বসন্ত উদ্ভিদ সঙ্গীত, শোকার্ত কবিতা
- ✓ গ্রন্থ: আমার মুক্তি যুদ্ধ।
- ✓ প্রথম: আধুনিক কবি ও কবিদা, মৃত্যুবরণের জন্য, সাহিত্য প্রথম, আলোকিত শহর।
- ✓ তার মুক্তি বিবেক সম্প্রদায়।
- ✓ (ক) তারা আন্দোলনভিত্তিক প্রথম সাহিত্য সংকলন, একুশে মেমোরি (১৯৫০)
- ✓ (খ) বাংলাদেশের স্বাধীনতা যুদ্ধ: নগর (১৯৬২-৬৩) (১৫ বছর)
- ✓ পুরস্কার: বাংলা একাডেমি পুরস্কার (১৯৭১), একুশে পদক (১৯৬৪, মরণোত্তর)।

হুমায়ুন আজাদ (২৮ এপ্রিল, ১৯৪৭ - ১২ আগস্ট, ২০০৪)

- ✓ অনুষ্ঠান: প্রতিবাদ, বিবেকপুর
- ✓ কবি: অস্ট্রেলিয়ান ইন্টিমার, মৃত্যু চিত্রায়ণ, সর্বজনীন মর্মানের অধিকারে যাবে, যারাই সঙ্গীত যাই যাবে যতাই ওপরে যাই নীল, কল্যাণে মৌলি মনু বিশ্ব, অগ্রিম বেঁচে ছিলম অকল্যাণের সময়ে।
- ✓ উপগ্রন্থ: হুমায়ুন আজাদ বর্ণি মাইল, সর্বজনীন যতই পড়ে, কত স্রুত তার সম্প্রদায় সুমাত্রার, প্রাচীনভিত্তিকরণ, কবি অথবা নগর পুরুষ, পাত লার জমিদার মায় বায়।
- ✓ কিশোর উপগ্রন্থ: আত্মকে মনে পড়ে।
- ✓ মহামহোপাধ্যায়ের গ্রন্থ: রবীন্দ্র প্রবাহ, রবীন্দ্র ও সমাজ চিত্রা, শাহজাদা রায়মাস: মিলেছে শেখর, শিকলার বিমোহনভিত্তিক ও অকল্যাণ প্রথম, মাই, বিহারি মিল।
- ✓ আত্মত্ব: নাকাত্ম, তুলনামূলক ও ঐতিহাসিক অধ্যয়ন, লাল নীল নীলবলী বা বাংলা সাহিত্যের জীবনী, কল্যাণী সাহিত্যের বা বাংলা ভাষার জীবনী।
- ✓ পুরস্কার: বাংলা একাডেমি পুরস্কার (১৯৬৬), একুশে পদক (২০১২, মরণোত্তর)।

হুমায়ুন কবির (২২ ফেব্রুয়ারি, ১৯০৬ - ১৮ আগস্ট, ১৯৬৯)

- ✓ অনুষ্ঠান: কোমরপুর, কবিদা
- ✓ উপগ্রন্থ: নদী ও নদী
- ✓ কবি: অনুষ্ঠান, সাহী, অস্ট্রেলিয়ান
- ✓ প্রথম: ধারাবাহিক, শব্দ সাহিত্যের মূল কবি, বাংলার কবি, মার্জিতবাদ, শিখর ও শিখরী।
- ✓ হুমায়ুন কবির 'চতুরঙ্গ' পত্রিকা সম্প্রদায় করে স্রাবী হয়ে আসেন।
- ✓ হুমায়ুন কবির 'আমার সার্বজনীন' মন্ত্রী ছিলেন।

হুমায়ুন আহমেদ (১০ নভেম্বর, ১৯৪৮ - ১৯ জুলাই, ২০১২)

- ✓ অনুষ্ঠান: মোহনপুর, মোহনপুর
- ✓ উপগ্রন্থ: নগর নগর, বহুপ্রতি, মূর্তি কোথাও, নাকাত্মের বাহ, কোথাও কেউ বেই, এইসব নিম্নরিত, অগ্রিম, রবীন্দ্র, শব্দবলী কারাগার, আত্ম কবিতার, মোহন ও জমিদার পত্র।
- ✓ প্রথম প্রকাশিত উপগ্রন্থ: নগর নগর (১৪ বছর বয়সে), সর্বজনীন উপগ্রন্থ: মোহন।
- ✓ কবি রচনা: এসবের, আত্মজীবনী- কল্যাণ, অস্ট্রেলিয়ান
- ✓ হুমায়ুন আহমেদের প্রথমিক রচনা ও নাকাত্মের অকল্যাণ সংকলন 'বসন্ত বিলাপ'।
- ✓ লিখিত: আত্মদের পত্রিকা, নগরিনী বীণ, শামল ছায়া, দুই দুয়ারী, প্রাথম মেঘের নিল, মেট্রো কল্যাণ (সর্বজনীন)।
- ✓ সৃষ্টি: হিম, মিসির আলী, বাকের জয়, জয়।
- ✓ পুরস্কার: একুশে পদক (১৯৬৪)।

মোহাম্মদ হাফিজ (৭ অক্টোবর, ১৯৪৭-)

- ✓ অনুষ্ঠান: মোহাম্মদ
- ✓ গ্রন্থ: কবিতা: 'যে হৃদয়ে আমার ঘুসে' (১৯৮০), 'দ্বিতীয় কাগজ: কবিতা একাত্তর' (২০১২)
- ✓ 'এক বৈরাগ্য গান, মিলিয়ে কারার তার শ্রেষ্ঠ সময়' এবং 'মিলিয়ে বোঝে বোঝে, মানুষ বোঝে না' তার বিখ্যাত পত্রিকা। তার বিখ্যাত গ্রন্থ: 'বিবর্তন সম্পর্কে'।
- ✓ তিনি কবিতায় 'বাংলা একাডেমি সাহিত্য পুরস্কার (২০১৪)' লাভ করেছেন।

একশতের আরো কিছু কথা

- ✓ আবুল করিম সাহিত্য বিদ্যালয় (১৯৭১-১৯৮৫) সালুটিস পুঁথির সংগ্রহ প্রায় ২ হাজার, যার গঠন ১ হাজার পুঁথি বহালি তুলনামূলক সেরা। তিনি অল্পকালের 'সাহিত্য' পুঁথি সম্পাদনা করেছেন।
- ✓ আবুল আলী মাহবুব (১৯০৩-১৯৮৭) রচিত গ্রন্থ: 'সংগ্রহে লক্ষ্য, সূত্রের হস্তা, অনুমান।
- ✓ আবুল কালাম শাহমুহম্মদ এর প্রতী উপন্যাস- 'জগৎসংসারের উপন্যাস', পরা মেধা অনুমান, সত্যের সন্ধান।
- ✓ 'সুখের সুখ' আশোনাগের প্রথম উপন্যাস। আবুল করিম সম্পাদিত পত্রিকা: 'মহাৎ নার', তার কাব্য- উত্তর বাহা, হৃদয় বিবর্তন গ্রন্থ 'হৃদয় সন্ধান'।
- ✓ ১৯ শতকের প্রথম তুলনামূলক (লেখক- লক্ষ্যের শাহমুহম্মদ সিদ্দিকী)।
- ✓ রায় মুহাম্মদ হুসাইন রচিত উপন্যাস: 'অন্তিমী' (সংগ্রহ উপন্যাস), নয়া সত্য: 'কাগজ-পাতার নার, আত্মজীবন, (২) মাহবুব গল্প: মুহাম্মদ হুসাইন।
- ✓ চন্দ্রকুমার সে সাহিত্যিক: শব্দার্থ- মহাৎ, মাহবুব, চন্দ্রকুমারী, কল্যাণ, মাহবুব কেরান, সেওজান- জামনা, জামনা, সেওজান পত্র, চন্দ্রকুমারী, সেওজান মনিলা: এবং 'পূর্ববর্তী পত্রিকা: মাহবুব হুসাইন, জামনা মনিলা, মাহবুবী, কল্যাণী, শিবানী, শিবানী, সেওজানসের জামনা।
- ✓ 'অনবর্তন', 'অনবর্তন' ও 'অনবর্তন'-প্রবৃত্তি গ্রন্থের রচয়িতা: জা. মোহাম্মদ হুসাইন।
- ✓ 'আলি আলি হুসাইন', 'অনুই আলি আলি হুসাইন' ও 'পার্বতীর ভূতবলে কবিতা' কাগজগ্রন্থের রচয়িতা: মাহবুব হুসাইন।
- ✓ বীণাল চন্দ্র সেন সম্পাদিত 'সংগ্রহ' ও 'সাহিত্য' (১৯৮৬) বাংলা সাহিত্যের প্রথম ইতিহাস গ্রন্থ। তিনি 'মোহাম্মদ সাহিত্য' সংগ্রহ, সম্পাদক ও প্রকাশক।
- ✓ 'অনবর্তন' নামে আত্মজীবনী লিখিয়েছেন- লক্ষ্যের শাহমুহম্মদ চৌধুরী।
- ✓ নব্বইশের প্রথম হালফের (২৫ মে, ১৯৭১-১৮ সেপ্টেম্বর ১৯৮০) রচিত A Grammar of the Bengali Language ইংরেজি ভাষায় রচিত বাংলা ভাষার প্রথম ব্যাকরণ গ্রন্থ।
- ✓ মিলিশাল ইলুমিই বই রচিত গ্রন্থ: 'আমাদের পান, আমল পাশা, কাফেলা, বিভিন্ন বাসনা, নিয়ম ভাষার, রমণকবিতা- ইজাযত মাহবুব পত্র, গল্প: সংগ্রহ- সংগ্রহের শিকল।
- ✓ 'অনবর্তন' ১৮ কাগজের রচয়িতা: রায় আলী মাহবুব।
- ✓ মোহাম্মদ নব্বইশের প্রথম সাহিত্যগ্রন্থের প্রথম ও অন্তিম উপন্যাস 'আমাদের' (১৯৮৪)।
- ✓ মূলত মাহবুবের তৎকালীন সময়ের 'আমাদের' উপন্যাসের মূল উপজীব্য: 'সহীদ সর্গশ্রী, সহী তত্ত্ব পরিচয়, বিবর্তন প্রেমের'। সত্যের সন্ধান।
- ✓ 'সহীদগুরু' রচয়িতা: মোহাম্মদ হুসাইন রচিত উপন্যাস: মোহাম্মদ, অনুষ্ঠান গ্রন্থ- শাহমুহম্মদ, সম্পাদিত পত্রিকা: 'মোহাম্মদ হুসাইন'।
- ✓ 'প্রতি রাসেলের' লক্ষ্যের মোহাম্মদ হুসাইন চৌধুরীর গ্রন্থ: 'সংগ্রহের কথা' থেকে লক্ষ্যের প্রথম- শিকার ও মাহবুব। প্রতীক হুসাইন 'মিলিশালিগে' এর তার অনুষ্ঠান- 'সংগ্রহ', প্রতীক হুসাইন 'কল্যাণের' তার হাফিজের তার অনুষ্ঠান- 'সুখ'।

- ✓ শাহমুহম্মদ আবুল কালাম রচিত উপন্যাস- 'আমাদের' উপন্যাস, কাগজের কথা, কল্যাণমোলা, জামনাগের, কল্যাণমোলা, মাহবুব হুসাইন, গল্প: 'আমাদের' নিয়মের আশা, প্রতীক, পথ জানা নাই, দুই হাজারের গ্রন্থ, শাহবুব হুসাইন, পুঁথি ভাষার কথা।
- ✓ মাহবুব হুসাইন রচিত নটক: 'কাগজের, মাহবুবমোলা, প্রতিদিন একদিন: তার 'কুছা' নটকটি 'মা সত্যকবিতা' ইংরেজি নটকের অনুবাদ। বসন্ত শেখ মুজিবুর রহমানের লিখাগুলোকে রচিত নটক 'পথ কাগজ' তার শেষ নটক।
- ✓ কল্যাণ উপন্যাস লেখক: মিলিশাল হুসাইন রচিত কবি সুব্রতচন্দ্র নর।
- ✓ জামনা-জামনা, হৃদয়-হৃদয়, পথকাণী, পানপাশা, নাই বই গ্রন্থসংগ্রহের রচয়িতা- মাহবুব হুসাইন, তার শিকার। উপন্যাসের গ্রন্থ চৌধুরী এবং পুঁথি অধ্যায়ের লিখিতকালের সাহিত্যিক হাফিজ।
- ✓ অনুষ্ঠান বাংলা সাহিত্যের প্রথম মাহবুব উপন্যাসিক: 'সর্বমুখী সৌন্দর্য', তার প্রথম উপন্যাস- গ্রন্থ মিলিশালি। তিনি 'কাগজ' নামে বিখ্যাত পত্রিকা প্রকাশ করেন।
- ✓ মোহাম্মদ মাহমুদাখান-এর মাহবুব 'কল্যাণমোলা', কাগজের কবিতা উপন্যাস শৌর্যজনক কবিতা, মহাভারতের বলপর্বা উপন্যাস। তার কাগজ: 'প্রতি প্রতিদিন, ইতিহাস, কবিতাকালী, জামনাগের, আশাশ্রয়, সম্পাদকালী, চিত্রকলা।
- ✓ কল্যাণের জোড়াসংসারের মাহবুব পরিচয়ের প্রতিক্রিয়া: মিলিশালি হুসাইন।
- ✓ প্রতীক ইতিহাসের কল্যাণের বাংলা বিজ্ঞানের অধ্যয়ক চিত্রকলা মূল্যী জামনাগের হাফিজ গ্রন্থ মুজিবুর হাফিজ 'কল্যাণ ইতিহাস' নামে বাংলায় অনুবাদ করেন।
- ✓ শাহবুব হুসাইন রচিত কবি মুহাম্মদ হুসাইন কাগজ: 'সাহিত্য'।
- ✓ পাহাড়ের কাগজের রচয়িতা: জামনাগের সেরা- এর প্রথম ছিল 'কবিগুরু', তার নামে কল্যাণ পুরস্কার একটি পুঁথি পাঠ্য হাফিজ।
- ✓ উত্তর সাহিত্যের গ্রন্থ (১৯০৩-১৯৮১) রচিত গ্রন্থ- 'বাংলাগের ইতিহাস, বাংলাগের ইতিহাস বর্ণনা'।
- ✓ বাংলা মুসলমানের প্রথম- লক্ষ্যের কবিতার (অনু) তারিখ অধ্যয় - মাহবুব - ১৮০৪।
- ✓ প্রত্যেকের মাহবুবমোলা (১৮৭০-১৯০২) রচিত গল্প: 'পাহাড়ের, পাহাড়ের, পাহাড়ের: বিখ্যাত গল্প- রচয়িতা: লক্ষ্যের, লক্ষ্যের, লক্ষ্যের জামনা, সৌন্দর্য, মাহবুব মাহবুব, মাহবুব মাহবুব, মাহবুব মাহবুব।
- ✓ উপন্যাস- 'মাহবুব' (১৯৮৬): কাগজ: 'অনবর্তন'।
- ✓ হৃদয়-পত্রিকা, বাংলা হৃদয় সন্ধান, হৃদয় জামনা, হৃদয় সোপান, বাংলা হৃদয়জামনা কল্যাণ- লক্ষ্যের গ্রন্থের রচয়িতা: প্রত্যেকের সেরা।
- ✓ প্রতীক শাহমুহম্মদ/শাহমুহম্মদ আলী (১৯১৮-১৯৮৪) রচিত গ্রন্থ- 'কল্যাণমোলা, মুজিবুর হুসাইন, মাহবুব, মাহবুব, বই ও মূল, জামনাগের, তার ও কল্যাণ।
- ✓ মাহবুবমোলা বই রচিত কাগজ: 'মাহবুবমোলা, কল্যাণমোলা, ইতিহাসমোলা: লক্ষ্যের জামনা- গ্রন্থ প্রকাশ বা হাফিজের সেরা: সেরা- মাহবুবের প্রতি ইশারা।
- ✓ মিলিশালি গ্রন্থ: হাফিজ রচিত উপন্যাস- 'হা ও মোহাম্মদ: গল্প- রচয়িতা।
- ✓ মোহাম্মদ হুসাইন (১৯৮৬-১৯৭১) রচিত 'সাহিত্য' (শাহবুব) কবিগুরু প্রথম প্রকাশিত হাফিজ- চৈনিক সত্যের এর মোহাম্মদের পাহাড়।
- ✓ মোহাম্মদ আবুল হুসাইন রচিত উপন্যাস- পত্রী সংগ্রহ, বিধান লক্ষ্যী, প্রতিশোধ, মিলিশালি, মিলিশালি, কাগজ: কবিতা লক্ষ্যী, জামনাগের।
- ✓ মাহবুব সেরার রচিত কাগজ- মাহবুব, মাহবুব, মাহবুব, সত্যের, গ্রন্থমোলা, সাহিত্য, সাহিত্যের তৎকালীন বিখ্যাত পত্র- কাগজের রচয়িতা।
- ✓ 'কাগজ' রচয়িতা: মাহবুব রচয়িতা সেরা রচিত কাগজ- বই, কল্যাণী, অনুষ্ঠান, আশাশ্রয়, অজানা, বিশ্রাম, লক্ষ্যের, লক্ষ্যের, লক্ষ্যের: 'মাহবুব সেরা সেরা কাগজ মাহবুব হুসাইন সেরা জামনা...'।
- ✓ 'মাহবুব আশাশ্রয়' প্রকাশিত তার সেরা লক্ষ্যের পান: 'বাংলাগের রচিত কবিগুরু চৌধুরী...'।
- ✓ তার 'মাহবুবের' সত্য কবিতার রচয়িতা।

- ✓ আবু মাহমুদ (১৯০০-১৯৩০) ব্রিটিশ 'কমিশনের সফল' গ্রন্থে বর্ণিত ত্রিশবার বাংলা কমিশনের সদস্য এবং তাঁর ভাষ্য অনুযায়ী বাংলাদেশের ঐতিহাসিক কহিনুরী আইনগো শতকের গোড়ার দিকে।
- ✓ বাংলা সংস্কারের প্রথম আন্তর্জাতিকীকৃত: রাসমুখী নারী: তার গ্রন্থের নাম: 'আবার জীবন'।
- ✓ শ্রীকান্ত সত্যেন্দ্র নাথ বসু (১৯২০-১৯৭২) ব্রিটিশ গ্রন্থ: 'হেটু থেকে বড়, মহিলাই নারী, ইতিহাসে আদ্য নর, The Days Decisive'।
- ✓ সেয়েম চন্দ্র (১৯২০-১৯৪২) ব্রিটিশ বিখ্যাত ছোটগল্প: 'ইশু' গল্পগ্রন্থ: 'সত্যের ও অন্যান্য গল্প', 'কলম্পতি ও অন্যান্য গল্প'।
- ✓ হুমায়ুন কামিল (১৯৪০-১৯৭২) ব্রিটিশ উপন্যাস: 'নির্জন মেঘ: ছোটগল্প- একতরফে পোশাক ও কয়েকটি গল্প, অসম্মত অথবা একতরফে, শীতের জ্বলন্ত শব্দ, কোথায় পাব তাকে'।
- ✓ হুমায়ুন বসু রাসমুখী গ্রন্থের সিরিসে: 'অনুভব কৃতের সত্যের'।
- ✓ 'পাশের বসন্ত জ্বরে' গ্রন্থের লেখক চারন সামসুল হক কিত্র 'সুকের ভিতর আসন' গ্রন্থের জারিত: জাহানারা ইমাম।
- ✓ Defence of Bengal নামে পত্রিকা: শ্যামল মিত্র, তার উপন্যাস: 'আবাহিনিক, অসাধারণ'।
- ✓ 'সূর্য সান্নিধ্য' গ্রন্থের জারিত: 'পদ্মা কাচরা'।

বাংলা সাহিত্য ও বিভিন্ন সংগঠন

বাংলা একাডেমি

- ✓ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের তত্ত্বের (তৎকালে বাংলাদেশের কলকাতা) বাংলা একাডেমি প্রতিষ্ঠা: ৩ ডিসেম্বর, ১৯৫৫: উদ্দেশ্য - পূর্ণ বাংলার ভাষাভাষী মুখাম্মতী আবু হোসেন সরকার।
- ✓ বাংলা একাডেমিতে বঙ্গ বহু: জাতির মনোবল প্রতীক: বাংলা একাডেমির বিদ্যাল: ১৯৫৫।
- ✓ বাংলা একাডেমি প্রতিষ্ঠা হয়: বর্তমান মাসে (বর্তমানে লেখক জাহানারা)।
- ✓ প্রথম স্পেশাল অফিসার: মোহাম্মদ বরকতুল্লাহ, প্রথম সভাপতি: হাজরা আবদুর রহী, বর্তমানে সভাপতি: আবদুর রহী, অধ্যাপক ড. অমিয়াক্ষর।
- ✓ প্রথম পরিচালক: ড. মুহাম্মদ এনাঙ্গুল হক, প্রথম মহাপরিচালক: ড. মাহমুদুল ইসলাম, বর্তমানে মহাপরিচালক: ড. মাহমুদুল্লাহ মাসুদ।
- ✓ বাংলা একাডেমি থেকে বহুটি পত্রিকা ও সম্মেলনী প্রকাশিত হয়। সেগুলো হলো- উত্তরবঙ্গের (মাসিক), বাংলা একাডেমি পত্রিকা (ত্রৈমাসিক), বাংলা একাডেমি বিজ্ঞান পত্রিকা (মাসিক), বাংলাদেশের দেশ (ত্রৈমাসিক), দেশ (মাসিক) ও The Bangla Academy Journal (মাসিক)।
- ✓ নজরুল মজ, নজরুল পত্রিকা, লেখক জাহানারা: বাংলা একাডেমিতে অবস্থিত।
- ✓ বাংলা একাডেমি গ্রন্থের তথ্য আন্দোলন ব্রিটিশ জাহান 'মোহের বহর', জাহান: অফিল পাল।
- ✓ 'বাংলা একাডেমি সাহিত্য পুরস্কার' চালু করা হয়: ১৯৬০ খ্রিস্টাব্দ থেকে।

বাংলাদেশ এশিয়াটিক সোসাইটি

- ✓ প্রতিষ্ঠা: ৩ জানুয়ারি, ১৯৫২, প্রতিষ্ঠাতা: শ্যামল মিত্র।
- ✓ প্রতিষ্ঠাতা সিরাজুল ইসলাম সম্পর্কিত লক্ষ্যের 'বাংলা পত্রিকা' (২০০৫) বিশ্বের প্রকাশ করে।

মুসলিম সাহিত্য সমাজ

- ✓ প্রতিষ্ঠা: ১৯৬৬ খ্রিস্টাব্দে 'সহ সাহিত্য সমাজ' নামে, পরবর্তীতে নাম: 'মুসলিম সাহিত্য সমাজ'।
- ✓ প্রকাশ: 'আম থেকেয় শীতল, মুক্তি থেকেয় আত্মী, মুক্তি থেকেয় অমল'।
- ✓ মাসিকের ব্রিটিশ মুসলিম: 'শিখা' পত্রিকা (১৯২৭), সম্পাদক: আবুল হাশেম (সহমর্মক)।

- ✓ প্রতিষ্ঠার প্রায়শ: সংগঠনের প্রায়শ ও অগ্রিম, প্রতিষ্ঠা প্রকাশিত হয়: একাধারে নীচ বহর।
- ✓ অবদান: 'মুখের মুক্তি' আন্দোলন।
- ✓ প্রধান লেখক: কাজী আবদুল হুসু, কাজী মোহাম্মদ হোসেন, আবুল ফজল।

বঙ্গীয় মুসলমান সাহিত্য সমিতি

- ✓ প্রতিষ্ঠা: ১৯৩১ খ্রিস্টাব্দে ৪ সেপ্টেম্বর, কলকাতায়, প্রতিষ্ঠা: বঙ্গীয় মুসলমান সাহিত্য পত্রিকা।
- ✓ প্রতিষ্ঠাতা সভাপতি: কাজী ইমামুল হক এবং সম্পাদক ড. মুহাম্মদ শহীদুল্লাহ।

বিশ্ব কলেজ ও ইংরেজবল

- ✓ মেনারী গুই ব্রিটিশ কলেজ (১৯০৮-১৯৩১) ১৭ বছর বয়সে ব্রিটিশ কলেজে (কলকাতায় 'বিদ্যুৎকলেজ') ইংরেজের শিক্ষক হিসেবে যোগদান এবং ১৯৩১ সালে তাকে বরখাস্ত করা হয়।
- ✓ তার ২২ বছর বয়সে তার মৃত্যু হয়। তার গ্রন্থের গ্রন্থ: 'The Fakir of Jungkeer'।
- ✓ ব্রিটিশের ১৯২৮ সালে 'একাডেমিক এসোসিয়েশন' নামে একটি সম্মেলন গড়ে তোলেন।
- ✓ ব্রিটিশের শিশুদের ইংরেজবল করা হয়, তাঁরা ছিলেন ইংরেজি ভাষায় পুঁট সাধারণ মুসলিম।
- ✓ ইংরেজবলের আদর্শ: অধিকার্য হোক, ন্যতিকার্য হোক, কোন জিনিসকে পূর্ণ থেকে গ্রহণ না করা: জিজ্ঞাসা ও মুক্তি নিয়ে নিয়ে তাকে।
- ✓ ইংরেজবল এর সমন্ব: শ্যামল মিত্র, মনিমোহন মিত্র, কামিনীলাল ঘোষ, হরচন্দ্র ঘোষ, মাধবচন্দ্র মল্লিক, রামচন্দ্র মল্লিক।

বাংলা সাহিত্যের বিখ্যাত গ্রন্থ কহিনুরী

লেখক	গ্রন্থের নাম
মজিবরুজ্জামান চট্টোপাধ্যায়	পদার্থ
হাজরা (বিনয়কৃত মুদ্রাণসাহিত্য)	মুদ্রাণ
সৈয়দ মুজিব আলী	দেশ - বিদেশ
রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর	জাতির চিত্র, জাতির প্রকাশের পর
অনুপমাস্তর	পথে প্রবাসে
মুহাম্মদ আবদুল হাই	বিশ্বের সত্যে সত্যের দিন
ইব্রাহিম রহী	ইব্রাহিম রহীর পর, পরাধীন এক প্রকার
ড. মুহাম্মদ এনাঙ্গুল হক	কল্যাণের প্রথম
জাহান উল্লাহ	দেশে মুসলিম, হলেও পরী মনে, যে দেশে মনুষ্য বড়
সৈয়দ ইমামুল হোসেন সিরাজী	কৃত্রিম প্রথম
এস এনাঙ্গুল আলী	মোটর যোগে রীতি মনুষ্য
বেগম সুফিয়া কামাল	সেইকালের দিনগুলি
নির্মলেন্দু গুণ	কল্যাণের চিত্র, শিশুবার্ষিক সত্য
আ. ম. হ. বজরুর রশীদ	জিহ্বার পুষ্টিতে, দুই সাধারণের দেশে, পথ ও পুষ্টি, পথ
মজিবরুজ্জামান	অন্য পুষ্টি
মোহাম্মদ সৈয়দ	পত্রিকা বাহর
সৈয়দ আবদুল মুল্লাহ	পাথর থেকে, পত্রিকাটির পরামর্শ
শহীদুল্লাহ কায়সার	শেখার থেকে রাসমুদ

নির্বাসন	✓	‘সময়ের সকলের মধ্যে আমি গোপন কুল ঘুর ভগ্নহাসি, চোখোপোশ পার হয়ে থেকে সেই সব গোপনের একটি গোপন ঘরকান আমার বাসন, আমি যেন কবিতার শেষ কুটিরের কথা বলি’	
যুগ সীমাস	✓	‘আমি মানুষ নই— সবার উপরে মানুষ সত্য তাহার উপরে নাই’	
বিশ্বালাভ	✓	‘এ ভরা হৃদয় হাততালি কণ্ঠ হৃদয় মোর’	
কবিতাসমূহ চট্টোপাধ্যায়	✓	‘খনিজ তুমি নহ হারাবার...’	কণ্ঠসমূহ
	✓	‘তুমি অনেক নই কবি! আমি উল্লস হইব না কেন’	অশ্রুসিক্ত হৃদয়
আবর্তন	✓	‘আমার সন্ধান যেন থাকে দুই চোখে’	
	✓	‘স্বপ্ন নির্মিত দ্বারের দীপা অন্ধ হয়ে গেলি, অন্ধকারে চিনি’	
হাসিকাল অনুকূলন	✓	‘এ বস জগতের সব বিবিধ রস, যা যবে আবলি আমি! অহালা কবি, পরশ থেকে হাস, কবিতা পদম পরাশনে’	বসন্ত
	✓	‘জবে বাজা মৃত্যুকালে রক্তেরে ছড়ি, এ কিশোরী বশা তবে কেন হেরে আজি’	
	✓	‘সকল যে নহ, তুমি শত্রু মোর মনে সকল তোমার কথা কবি এ বিলাস’	কণ্ঠসমূহ
অনুপম, উল্লস, চট্টোপাধ্যায়	✓	‘এখানে হারানো মিলে রমনার উর্ধ্বসী কল্যাণের মিলে সেখানে আমি কীভাবে অসিনি কবির দ্বিগুণ মিলে এসেছি’	কবিতা কবির দ্বিগুণ মিলে এসেছি
মোহন, মলিন, মলিন	✓	‘কবিতার আর কি সিবধা বসন্ত তুকের তাকে দিয়েছি একটি নাম বাংলাদেশ’	শব্দ
মলিন	✓	‘আনুগত্য সন্ধান দিয়েছে বেশ, কেউ দিয়েছে অন্য’	শব্দ
কবিতা মোহন মলিন	✓	‘শিবধারার মধ্য উপর চোখে চোখে এ...’	কবিতা
কবিতা মোহন মলিন	✓	‘সময় শব্দকে কবিতা করে কেবল মুখে এক কবিতা তাকে বাজা করা যায় না’	
	✓	‘আমার কবিতা তোমার এই কবিতা কবিতা’	
	✓	‘এ কবিতা হার, সেই বেশি হার আমি হার কবি কবি কবিতা হার করে কবিতা কবিতার নহ কবি’	শব্দ
	✓	‘আমি হার কবি, অসিদ্ধ হার, অসিদ্ধ এ ছিল মোর হার কবিতা হার কবি হার হার আমি হার হার হার’	শব্দ
	✓	‘শিব কবিতা হার কবিতা কবিতা হার কবি হার কবিতা কবিতা হার কবি হার কবিতা’	কবিতা

কবি/কবিতা	কবিতার নাম	কবিতার বিষয়
✓	'কল্যাণী হরিয়া রম্যে কলি সে হার নাই। 'সীতার শাবি ছিল সোনার বীণাটিকে রানত খণি ছিল হার'	জীবন ও মৃত
✓	'একদা কি করিয়া ছিল হেলি হেলি, কি ছিল হার' 'সে আমার হৃদয় কাছাকাছি সে করির বাণি গণি কাণ পেতে আসি'	
✓	'সে আমারে দেখিবারে পার অসীম ক্ষমতা আমো রক্ত মিশ্রণের সত্যি' 'মানুষ যা তারে ভুল করে তার, তা পরে তা ঠাট না'	
✓	'তোমার সূর্যের গম রেখার অসীম কবি' 'আমি এ প্রকারে হরিব কব	শেখসেবা
✓	কোনো পলি প্রাণের পর কোনো পলি প্রাণের প্রাণের পলি গম না হারি কেনে যে ওজন পূর জলি উলি প্রাণ'	নির্ভয়ের সপ্ত রক্ত
✓	'স্বপ্নে দেখেছি কিসিদিন কিসের প্রেমের দিন' 'একদিন হেট পেতে, আমি প্রেমের'	কল্যাণ
✓	'শিত প্রাণে এই মেয়েটি একটি হেটপেট কবির উদ্ভব বসিয়েই হেট'	শেখের ভাষা
✓	'কিন্তু অমল আমাকে আমার কত উদার উদ্ধৃত হইয়া উলি'	কালুশিলা
✓	'প্রাণ করেই কত, কণী কত করেই আমার যে লজ্জা দিয়েই	শেখের কবিতা
✓	'প্রেমেরিমে মাঝে করে বুঝাইনি গাম, মরণে তাই তুমি করে প্রেম মাম'	শেখের কবিতা
✓	'আমি হতে পড়ব পরে, কে তুমি পড়ি বসি আমার কবিতায়নি কেউইল করে'	১৪০০ সাল
✓	'স্বপ্নের শাবি পরবার আমো ত যে করিবার'	
✓	'তুমি হলে কিসের গম গম যে প্রেমের অসীমের গম জলিবে জোড়ি প্রেমের'	
✓	'কুটি পড়ে মানুষ টুপে নাম দেয়া বান' 'বাহিনীরা হীনতার কে কীভাবে হার'	পশ্চিমী উপাখ্যান
✓	'আমার কাণ্ডে আমার জাতি মিলে আমার ... সে দেশ আমার নয় তো আমর, যে দেশে আমার নেই'	
✓	'জাতির পরাকাষা আমর আমর করেই সেই পুরাতন শতাব্দী'	বাংলাদেশের গল্প
✓	'পশ্চিমীরা এক হারে হতে অন্য হারে কলর জোড়ার জমি প্রতিদিনে তুলে নতুন মিলনের উলিবে মাঝের কবিতা নির্ভর্য এই প্রাণের জোড়াকৈই আমর হতে হবে'	কোনো পলি প্রাণের গম, যে অসীমতা

	✓	"সীতের কলিকাতা রাস্তা জালু, খুঁটিয়েকে জালুর একদশে কাকজুরি আদামের প্রেমনারই লগ"	বর্ণনা সহক
লেখ সজলপন করিম	✓	"কোথায় কবি, কোথায় বাক..." মানুষকে সুখানুর"	
	✓	"সুমার হে শান্ত নাত সুমার জীবন হটিক দূর অকলেশে সকল অশেষণ"	
সংলাভ্রমণের মন্ত	✓	"মৃত্যু হেরে আরে মৃত্যু সে আরে এই দেশের মাঠ আমরা দেশের পক্ষয় ফুল খেলি দেশের গেরে খেলি"	
সুখার অভিযাণ	✓	"খুঁটিয়ার ঠাঁই বেশ ভালভাবে জন্মি"	

राष्ट्रवादी मण्डल

- ✓ ১৭৪০ সালে ইংরেজরা Old Play House নামে কলকাতার লালবাজারে প্রথম তাম্রময় প্রতিষ্ঠা করেন।
- ✓ ১৭৬০ সালে 'জ্যাক বিয়েটার' রচয়িতা হেইলিন লেবেক এর "The Disguise" নাটকের মতন প্রথম তাম্রময়।
- ✓ ১৮০১ সালে বিষ্ণু চিত্রাচার্য প্রচলিত হয়। বাংলা ভাষিক নাটকের সূচনা শুরু হয় ১৮০২ সালে রায়চন্দ্র শিবদাস চট্টক 'স্বপ্নময়ী' নাটকের মাধ্যমে।
- ✓ রায়চন্দ্রের চরিত্র প্রভৃতি 'কুলিগুরুদেব' ব্যতীত অধিকাংশ জনপ্রিয় নাটক।
- ✓ হরিশ্চন্দ্র মজুমদার রচিত 'শক্তি' (১৮৮৭) বাংলা নাটকের প্রথম সার্থক নাটক।
- ✓ 'কৃষ্ণকুমার' (১৮৮১) নাটকের রচিত প্রথম সার্থক ট্রাজেডি নাটক।
- ✓ 'সত্যজানকী' নাটকের মজুমদার দ্বারা রচিত সর্বশেষ নাটক।
- ✓ সত্য নাথের প্রচলিত প্রথম তাম্রময় নির্মাণ (১৮৮০) নাটকের পরিচালনা ছিলেন মীনকুমার চৌধুরী।
- ✓ মূলতঃ নাটক প্রথম নাটক 'কামরুদ্দীন' (১৮৭৬) ব্যতীত বীর ভাষ্যরচক হোসেন বীর রচিত বিদ্যার দুটি নাটক, জমিদার মর্দন এবং 'হেঙ্গল শীতলিঙ্গ'।
- ✓ ইংরাজীকৃত নাটক 'সিরাজদৌলী' ব্যতীত পিঠিচন্দ্র ঘোষ এবং 'সত্যজানকী' নাটকের পরিচালনা ছিলেন প্রমথ চৌধুরী।

শব্দার্থ	শব্দিক
বৌদ্ধধর্ম অনুসরণ	ভাস্কর্য, মন্দির, প্রাচীর, স্তম্ভ, মূর্তি, মণ্ডপ, মন্দির, মন্দির, মন্দির
ইসলাম ধর্ম	মসজিদ, মসজিদ, মসজিদ
ক্যাথলিক ধর্ম	ক্যাথলিক, ক্যাথলিক, ক্যাথলিক
বৌদ্ধ ধর্ম	বৌদ্ধ, বৌদ্ধ, বৌদ্ধ
হিন্দু ধর্ম	হিন্দু, হিন্দু, হিন্দু
জৈন ধর্ম	জৈন, জৈন, জৈন
খ্রিস্ট ধর্ম	খ্রিস্ট, খ্রিস্ট, খ্রিস্ট
সিখ ধর্ম	সিখ, সিখ, সিখ
বৌদ্ধ ধর্ম	বৌদ্ধ, বৌদ্ধ, বৌদ্ধ
হিন্দু ধর্ম	হিন্দু, হিন্দু, হিন্দু
জৈন ধর্ম	জৈন, জৈন, জৈন
খ্রিস্ট ধর্ম	খ্রিস্ট, খ্রিস্ট, খ্রিস্ট
সিখ ধর্ম	সিখ, সিখ, সিখ

କବି ସାହିତ୍ୟାକାଶର ସହନାୟକ ଓ ଉପାଧିକାରୀ

[illegible]

আলোক নাম	ছদ্মনাম	উপাধি
শরৎকান্ত বসু-গোপাল	-	অশ্রুজলের কাব্যশিল্পী
বিক্রম সেন	-	হাস্যসিঁটি কবি
বিশ্বমোহন	চৈতন্যী কোকিল	কবিতরুণ
মুকিতা কাকাল	-	জ্ঞানী সাহিত্যিক
বিহাঙ্গিনা রত্ন-বর্মা	-	জোড়ের শাবি
জগদীশ্বর ইন্দ্র	-	নবীন জ্ঞানী
উদয়ন বসু-মল্লিক	-	বিশুদ্ধ কবি
সত্যজিৎ রায়-মল্লিক	মৈত্রিক, রাজকুমার	বাল্যমেধের প্রধান কবি
সৌম্য আল বীন	আমির	নবীভাষ্য
মির্জাসুল কব	-	কবিতার কবি
মির্জা সেন	অধিকার	-
আবুল কালাম সৈয়দ	আশোক সৈয়দ	-

राष्ट्रवादी गणितज्ञा संस्थान

[illegible][illegible]

बोर्डिंग हाउस

লালন শাহ	বাঁচার জিহর আঁচল পাখি/ সমর/ পোনে সাধন হেবো/আমার ঘরবাগান কে বিলাস করে/পোনে নইয়া হাত আমায়/কেই মনো কেই তরুণি পদ্যর ভেরিহো জাহ্ন তিনু বন্যর
শাহ আব্দুল করিম খিজমুল্লাহ শাহ	পাত্তী তেল বা তেল বা রে... কোন খিঁজি নাও বানাইয়ে "দ্য-দ্যনো পুশ্শকরা আহাদের এই কবুজা..."
আবুল হুসেন সেন	"আমাদের গরব, আমাদের অশা-আমারি হলো কতরা"
বইপুস্তক ভাটুর	ছোদো সোবোর বালা.../ গালাগরি ভাটুরের লাল...

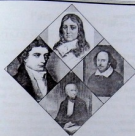
सत्यमेव जयते

- ✓ ভারতবর্ষের প্রথম সাবাদপত্র 'বেঙ্গল গেজেট' (ইংরেজীতে)। ১৭৭০ খ্রিস্টাব্দে কলকাতা থেকে জেমস অগাস্টাস হিউ এর সম্পাদনায় প্রকাশিত হয়।
- ✓ বাংলা ভাষায় প্রথম মাসিক পত্রিকা 'সিদ্ধান্ত'। ১৮১৮ খ্রিস্টাব্দের এপ্রিল মাসে প্রকাশিত। সম্পাদক জন ব্রজ মল্লিক।
- ✓ বাংলা ভাষায় প্রথম সাপ্তাহিক পত্রিকা 'সম্ভার মর্শন'। ১৮১৮ খ্রিস্টাব্দের মে মাসে জন ব্রজ মল্লিক এবং সম্পাদনায় প্রকাশিত হয়।
- ✓ ভারতীয় বাঙালীদের সম্পাদনায় প্রথম প্রকাশিত সাপ্তাহিক পত্রিকা 'বাঙ্গাল গেজেট'। এটি ১৮১৮ সালে পরবর্তীকালে ইন্ডিয়ান সম্পাদনায় প্রকাশিত হয়।
- ✓ বাংলা ভাষায় প্রকাশিত প্রথম টীকিত সাবাদপত্র 'সাংবাদ প্রভাকর'। ১৮৩১ খ্রিস্টাব্দে প্রথম সাপ্তাহিক, ১৮৩৬ খ্রিস্টাব্দে বারন্থিক (সপ্তাহে তিন দিন) এবং ১৮৩৭ খ্রিস্টাব্দের ১৪ তারিখ টীকিত সপ্তাহে দুই দিনের দ্বিভাষী চলে ওঠে এর সম্পাদনায় প্রকাশিত হয়।
- ✓ মুসলমান সম্পাদিত প্রথম সাবাদপত্র 'সাওয়া সলহায়েলুল'। ১৮৩১ খ্রিস্টাব্দে সাপ্তাহিকভাবে শেষ অলিমুদীন এর সম্পাদনায় প্রকাশিত হয়।
- ✓ ১৮৩৩ খ্রিস্টাব্দে অমর কুমার গুপ্তার সম্পাদনায় প্রকাশিত সিদ্ধান্ত, বীন্দ্রবাবু গুপ্তার ইন্ডিয়ান প্রভাকর প্রভৃতি পত্রিকা প্রকাশিত হয়।

মেজর আব্দুল হালিম	A search for Identity
মেজর জেনারেল মুশতারফ শি	The Liberation of Bangladesh
এম আর আফজার হুতুল	আমি বিজয় সেখেছি একাত্তরের বর্ষালা
জাহানারা ইমাম	একাত্তরের দিনগুলি
কুশিরা কামাল	একাত্তরের কাহিনি
রাসেল মন্ডল	বাংলাদেশ আমার বাংলাদেশ
পঙ্কজ	ছোঁপা
শাহরিয়ার কবীর	একাত্তরের গীত
হাসান আজিজুল হক	মায়েরি শেরাইনি
শওকত হোসেন	জন্ম যদি তব বলে
আবদুল হাকিম চৌধুরী	বাংলাদেশ কথা কর
গীতিকার	সঙ্গীত
সৌমিক হালদার	এক সপ্তাহ রক্তের বিনিময়ে... ; মোর একটি মূল্যকে বীরাবো বলে... ; পূর্ব নিপাত্ত সূর্য উঠে...
মজল ইসলাম বাবু	সব যদি জানতাম তুলে নাওনা...
পাঠী মজল ইসলাম	জয় বাংলা বাংলার জয়...
কাজী মজল ইসলাম	কাজেই শৈবিকপাঠী...
আবদুল লতিফ	সেবা সেবা সেবা সেবা বলে সেবা...
শেখ হাসিনা মন্ডল	শেখ একটি মুনিবোরে থেকে...
আল মুহাম্মদী	অতীতের পাশে কালিরে মাঝ...
নেওয়াজ হোসেন	আমি এক বাংলার মুক্তি সেবা...
সিরাজুল আবু হাকিম	জন্মের সপ্নে মনেই...
সলিম চৌধুরী	বিজয়পতি মেমের বিজয় করবে যারা...
ফকর-এ-হোসেন	আমি তবই আমার মনের কাছ...
নাসিম হাকিম	সেবার সেবা সেবা...

আসিওয়েশ পরীক্ষার্থীদের বইসমূহ

- ❖ আসিওয়েশ বাংলা ভাষা ও সাহিত্য MCQ
- ❖ আসিওয়েশ English Language and Literature MCQ
- ❖ আসিওয়েশ গণিতিক চুক্তি ও অবসিক দক্ষতা MCQ
- ❖ আসিওয়েশ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি MCQ
- ❖ আসিওয়েশ বাংলাদেশ বিশ্বাবলি MCQ
- ❖ আসিওয়েশ আন্তর্জাতিক বিশ্বাবলি MCQ
- ❖ আসিওয়েশ Preliminary Questions Bank



English Language and Literature

Name of the Subject : English Language and Literature
Total Marks : 35

Marks Distribution
20

Part-I : Language

A. Parts of Speech :

- The Noun :
- The Determiner
- The Gender
- The Number
- The Pronoun
- The Verb :
- The Finite : transitive, intransitive
- The Non-finite : participles, infinitives, gerund
- The Linking Verb
- The Phrasal Verb
- Modals
- The Adjective
- The Adverb
- The Preposition
- The Conjunction

B. Idioms & Phrases :

Meanings of Phrases

Kinds of Phrases

Identifying Phrases

C. Clauses :

The Principal Clause

The Subordinate Clause :

The Noun Clause

The Adjective Clause

The Adverbial Clause & its types

D. Corrections :

The Tense

The Verb

The Preposition

The Determiner

The Gender

The Number

Subject-Verb Agreement

E. Sentences & Transformations :

The Simple Sentence

The Compound Sentence

The Complex Sentence

The Active Voice

The Passive Voice

The Positive Degree

The Comparative Degree

The Superlative Degree

F. Words :

Meanings

Synonyms

Antonyms

Spellings

Usage of words as various parts of speech

Formation of new words by adding prefixes and suffixes

G. Composition :

Names of parts paragraphs/letters/applications

Part-II : Literature

English Literature :

Names of writers of literary pieces from Elizabethan period to the 21st Century.

Quotations from drama/poetry of different ages

Part-I : Language

A. PARTS OF SPEECH

যাংকো ব্যবহৃত প্রত্যেকটি শব্দকে একে একটি Part of Speech বা পদ বলে। Parts of Speech ঐটি প্রকার।

The Noun

কোন ব্যক্তি, বস্তু, স্থান, ইত্যাদির নামই Noun। Noun পাঁচ প্রকার।

- Proper Noun** : যে noun ঘরা কোন ব্যক্তি, বস্তু বা স্থানের নির্দিষ্ট নাম বোঝায় তাকে proper noun বলে। যেমন: *Rabindranath, Nazrul, Dhaka, Quran etc.*
- Common Noun** : যে noun ঘরা কোন এক শ্রেণীর ব্যক্তি বা বস্তুকে প্রত্যেকের সাধারণ নাম বোঝায় তাকে common noun বলে। যেমন: *boy, girl, river, ocean etc.*
- Collective Noun** : যে noun ঘরা একজাতীয় কতকগুলো ব্যক্তি বা বস্তুকে পৃথকভাবে না বুঝিয়ে এদের সমষ্টিকে বোঝায় তাকে collective noun বলে। যেমন: *Army, police, jury, committee, gang, flock, gentry etc.*
- Material Noun** : যে noun ঘরা কোন পদার্থের উপনামকে সমষ্টিগতভাবে বোঝায় কিন্তু number বা সংখ্যা ঘরা পদ্যন করা যায় না তাকে material noun বলে। যেমন: *Gold, silver, iron, water, wood, sand etc.*
- Abstract Noun** : যে noun ঘরা কোন অস্পষ্ট বা অর্থহীন কোন ব্যক্তি বা বস্তু তপ, অবস্থা বা কাজের নাম বোঝায় তাকে abstract noun বলে। যেমন: *Honesty, Goodness, love, kindness, beauty, youth etc.*

The Determiners

যে সব word ঘরা কোনো ব্যক্তি, বস্তু বা স্থানকে বিশেষভাবে বা সাধারণভাবে নির্দেশ করা বুঝায় তাদেরকে Determiner বলে।

Examples:

The man who came here is a doctor.

I have a bicycle.

I love my country.

All the boys are playing football.

উপরিলিখিত বাক্যগুলোতে ব্যবহৃত ইটালিক word গুলো তাদের পরবর্তী noun গুলোকে বিশেষভাবে (specifically) বা সাধারণভাবে (generally) নির্দেশ করে। এই word গুলোকে বলে Determiner.

- Types of Determiners** : নির্দিষ্টতা বা অনির্দিষ্টতা অর্থে Determiner গুলোকে প্রধানত দু'ভাবে ভাগ করা যায়। যেমন: (i) Specifying determiners; (ii) Generalizing determiners

এছাড়াও Determiner গুলোকে নিম্নলিখিত ভাবে ভাগ করা যায়। যেমন :

- Articles** : a, an, the
- Demonstratives** : this, that, these, those
- Possessives** : my, your, his, her, its, our, their, Rahin's
- Numerals/Numbers** : two, three, four, etc.

Drake (দ্রাক) (পরিচয়)	Duck (ডাক) (পরিচয়)
Drone (ড্রোন) (মৌমাছি)	Bee (বী) (মৌমাছি)
Stag (স্টাগ) (মুগি)	Hind (হিন্ড) (মুগি)
Fox (ফক্স) (শিয়াল)	Vixen (ক্সি) (শিয়াল)
Gander (গান্ডার) (কক)	Goose (গোস) (কক)
Horse/Stallion (হোর্স/স্টালিয়ন) (ঘোড়া)	Mare (মেরি) (ঘোড়া)
Han (হান) (বিশ্ব)	Roe (রো) (বিশ্ব)
Wizard (উইজার্ড) (জাদুকর)	Witch (উইচ) (জাদুকর)
Heir (হেইর) (উত্তরাধিকার পুত্র)	Heiress (হেইরিস) (উত্তরাধিকার)
Lion (লিওন) (সিংহ)	Lioness (লিওনেস) (সিংহ)
Duke (ডাক) (ডাক)	Duchess (ডাচেস) (ডাক)
Swine (সুইন) (সুইন)	Sow (সো) (সুইন)
Poet (পোয়েট) (কবি)	Poetess (পোয়েটেস) (কবি)
Tiger (টিগার) (কবি)	Tigress (টিগ্রেস) (কবি)

The Number

যা ঘর কোন বস্তু বা প্রাণীর সংখ্যা বুঝায় তাকে Number বলে। Number দুই প্রকার: 1. Singular Number, 2. Plural Number

1. Number এর সঠিক ব্যবহার

- ✓ কতকগুলো Noun আছে যা শুধুমাত্র Singular Number এ ব্যবহৃত হয়। এদের কোন Plural নেই। এগুলো হল- information, furniture, scenery, poetry, machinery, expenditure, bread ইত্যাদি।
- ✓ কতকগুলো Noun সেখানে singular হলে যেকোন এক মূলত plural এবং যিনি sentence এর subject হিসেবে বসে তাহলে verb plural হয়। এগুলো হল- People, Arithmetic, gentry (অগ্রাংশ), nobility, peasantry (কৃষক সম্প্রদায়), cattle, poultry, majority, senastry (সেনাশ্রম), public, clergy (যাজক সম্প্রদায়), vermin (ইদুর), government, police ইত্যাদি।
- ✓ কতকগুলো Noun সেখানে plural হলে যেকোন এক singular এবং singular অর্থে ব্যবহৃত হয়। এদের পর verb singular হয়। এগুলো হল- Economics, physics, mathematics, politics, news, savings (জিসেটিং ইনিস), apices, ethics, wages, athletics ইত্যাদি।
- ✓ কতকগুলো শব্দ সব সময় plural হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এগুলো হল- trousers, pyjamas, glasses, binoculars, scissors, jeans, shorts, pants, spectacles, nuptials (বিবাহ), assets, belongings, aborigines ইত্যাদি।
- ✓ কতকগুলো noun এর singular এবং plural একই হয়। এগুলো হল- Deer, sheep, canon (ক্যানন), pair (পেয়ার), grouse, (কিট ডাক) pice (পিস), apparatus (যন্ত্রপাতি), species (জাতি) swine (সুইন), savings, salmon (এক প্রকার মাছ), stone (পাথর), sheep (শিয়াল) ইত্যাদি।
- ✓ কিছু কিছু Foreign Plural (যা ইংরেজী শব্দ নয়, এগুলো বিভিন্ন ভাষা থেকে এসে ইংরেজী ভাষায় পরিভাষিত হলে নতুন করে নিজেদের এবং এর বর্তমানে ইংরেজী ভাষায় পরিভাষিত) আছে। এদের Singular এবং Plural ভেদ করা হয়।

Singular	Plural
Agendum (জিএন্ডাম) (বিষয়)	Agenda
Alumnus (অলুমনাস) (ছাত্র)	Alumni
Appendix (অপেন্ডিক্স) (পরিচয়)	Appendices
Axis (অক্সিস) (অক্ষ)	Axes
Bandit (ব্যান্ডিট) (চোর)	Banditti/Bandits
Basis (বেসিস) (ভিত্তি)	Bases
Bureau (বুরো) (সরকারি বিভাগ)	Bureaux/Bureaus
Cherub (চেরুব) (মূর্তি)	Cherubim/Cherubs
Criterion (ক্রিটেরিয়াম) (নির্ধারক)	Criteria
Datum (ডেটাম) (উপাত্ত)	Data
Erratum (এররাম) (ভুলের তফিক)	Errata
Focus (ফোকাস) (কেন্দ্র)	Foci
Formula (ফর্মুলা) (সূত্র)	Formulae/Formulas
Genus (জেনাস) (গণ)	Genera
Hippopotamus (হিপপোটারাস) (হিপপোটারাস)	Hippopotami
Locus (লকাস) (স্থান)	Loca/Locuses
Medium (মিডিয়াম) (মাধ্যম)	Media
Memorandum (ম্যামোরান্ডাম) (স্মরণপত্র)	Memoranda
Phenomenon (ফিনোমেনন) (ঘটনা)	Phenomena
Oasis (ওয়েস) (মরুভূমির)	Oases
Referendum (রেফারেন্ডাম) (পছন্দ)	Referenda
Hypothesis (হাইপোথিসিস) (অনুমান)	Hypotheses
Genius (জেনিয়াস) (স্বপ্ন)	Geniuses/genii
Loaf (লোফ) (কুড়ি)	Loaves
Index (ইন্ডেক্স) (সূচক)	Indices/Indexes

The Pronoun

- যে word কোন Noun এর পরিবর্তে ব্যবহৃত হয় তাকে Pronoun বলে। Pronoun অষ্ট প্রকার।
- Personal Pronoun:** I, we, he, they, you, she etc.
 - Demonstrative Pronoun:** This, that, those, it, such, there etc.
 - Interrogative Pronoun:** who, which, whose, what, whom etc.
 - Relative Pronoun:** who, which, that, whose
 - Indefinite Pronoun:** Both, any, some, none, one, many.
 - Distributive Pronoun:** Each, Every, Either, neither etc.
 - Reflexive Pronoun:** Myself, ourselves, yourself, himself, herself.
 - Reciprocal Pronoun:** Each other, One another.

The Verb

- যে শব্দ ঘর কোন কাজ বুঝায় তাকে verb বা ক্রিয়া বলে। Verb প্রত্যেক দুই প্রকার।
- Finite verb (সহাধিকার ক্রিয়া):** যে Verb অর্থক সম্পূর্ণরূপে প্রকাশ করতে পারে তাকে Finite verb বলে। যেমন: He knows it, I want a mango.
 - Finite verb:** Finite verb প্রত্যেক দুই প্রকার। যথা: 1. Principal verb, 2. Auxiliary Verb

Principal verb কে ২ করে অব্যয় করা যায়। (যেমন: i) Transitive verb; ii) Intransitive verb

i) **Transitive verb:** যে verb ব্যবহার অর্থ সম্পূর্ণ করার জন্য অব্যয় কোন শব্দের সাহায্য গ্রহণ করে তাকে Transitive Verb বলে (এই verb এর object থাকে)।

Examples:
He flies a kite.
He goes to school.
I always drink tea.

ii) **Intransitive verb:** যে verb এর অর্থ পরিপূর্ণ করার জন্য object এর প্রয়োজন পড়ে না তাকে Intransitive Verb বলে। (যেমন: sing, fly, come, go, dance, swim, rise, cry, bark, laugh, arrive, live, lie, sleep, stop, sit, rest, fail, break, close, die, sink, smoke, surrender, open ইত্যাদি) Intransitive verb এর উদাহরণ।

Example:
The girl sings. Bird flies.
He cannot swim.
The car stopped.
Mother laughs.

2. **Non-finite verb :** যে verb যাতে ব্যবহার অর্থে সম্পূর্ণরূপে প্রকাশ করা যায় না এবং অন্য verb এর সাহায্য দিতে হয় তাকে Non-finite verb বলে।

Examples:
He is going to play cricket.
He wants to help the poor.
We like to play cricket.
She does not like to read magazine.

No-finite verb বা Verbal form প্রকার: বলা: 1) Infinitive; 2) Participle; 3) Gerund

1) **Infinitives**
To + verb এর base form অর্থাৎ verb এর present form এর পূর্বে to যোগে Infinitive গঠন করা হয়।

Examples :
They want to play cricket.
I told him to do the work.

Types of Infinitive : Infinitive দুই প্রকার :

a) **Simple or Noun-infinitive :** Infinitive যখন noun এর কাজ করে তখন তাকে Simple বা Noun infinitive বলে। এই প্রকার Infinitive noun এর মত কাজ করে বলে subject, object, complement ইত্যাদি হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

Examples :
To tell a lie is a sin. (Subject অংশ)
They want to play. (Object অংশ)
We want you to go there. (Complement অংশ)

b) **Gerundial or Qualifying Infinitive :** যে Infinitive যখন Adjective বা Adverb হিসেবে কাজ করে তখন তাকে Gerundial বা Qualifying Infinitive বলে। এই ধরনের Infinitive কোম উদ্দেশ্য (Purpose) কারণ (Cause) শর্ত (Condition) ফলাফল (Result) ইত্যাদি বুঝাতে ব্যবহৃত হয়।

Examples :
I participated in the meeting to submit my paper. (উদ্দেশ্য বা Purpose)
They are happy to win the game. (কারণ বা cause)
You can have my pen only to write a letters. (শর্ত বা Condition)
The studied hard to get good marks in the exam. (ফলাফল বা Condition)

Forms of Infinitive :

1. **Present Infinitive :** to play, to work, to do

2. **Present Continuous Infinitive :** to be playing, to be studying, to be working.

3. **Perfect Infinitive :** to have worked, to have killed, to have helped.

4. **Perfect Continuous Infinitive :** to have been working, to have been playing.

5. **Bare Infinitive :** Infinitive যখন অমুক্ত বা উন্মুক্ত থাকে তখন তাকে Bare Infinitive বলে।

Bare Infinitive-এর ব্যবহার
- যিহেতু verb অপেক্ষা পরে Infinitive (to) বলে না। can, could, may, might, shall, should, will, would, do ইত্যাদি।

Examples :
I can do the work.
We must obey our teachers.
He will help me.

* feel, hear, let, see, make, watch ইত্যাদি verb এর পরে Infinitive (to) বলে না।

Examples :
I saw him go.
He let me help him.

Note : Passive voice এ see, hear, এবং make এর পরে Infinitive (to) ব্যবহৃত হয়।

Examples :
He was seen to go.
He was made to do the work.

- Had better, had rather, had sooner, would rather, would sooner, rather than, sooner than, as soon ইত্যাদির পরে Infinitive (to) বলে না।

Examples :
You had better go home now.
You would rather stay here.

2) **Participle**
Verb এর যে form একই সাথে verb এবং adjective এর কাজ করে তাকে Participle বলে।

Examples :
A barking dog seldom bites.
A killed snake can not cause any harm.

প্রথম বাক্যে verb হিসেবে dog ফেল করে 'barking' verb টি প্রতি হয়েছে আর অর্থ 'বেউয়েট' হয়েছে অর্থাৎ এটি verb এর কাজ করেছে। আর 'barking' শব্দটি 'dog' noun টির পূর্বে গলে এর অর্থ। সুতরাং অর্থাৎ এটি adjective এর কাজ করেছে। সুতরাং 'barking' verb form টি

Participle হিসেবে কাজ করেছে। 'kill' verb-টির Past Participle form ব্যবহৃত হয়েছে। আর অর্থ নিম্নে হয়েছে। আরও এটি 'snake' noun টির পূর্বে গলে তার অর্থ। বিশেষ করেছে। অর্থাৎ এটি adjective এর কাজ সম্পন্ন করেছে। সুতরাং 'killed' verb form টি Participle.

Types of Participle : Participle ৩ প্রকার :

1. Present Participle : verb এর Present form এর সাথে ing যুক্ত হয়ে যদি একই সাথে verb এবং Adjective এর কাজ করে তাকে Present Participle বলে। Present Participle যার কাজটি চলতে থাকবে।

Examples :

Do not disturb a sleeping man.
Do not get on the running bus.
Can you see the floating flower.

2. Past Participle : Verb এর শেষ ed, t, en, on যুক্ত verb form যদি একই সাথে verb এবং adjective এর কাজ সম্পন্ন করে তাকে past participle বলে। Past Participle যার অতীত সময়ে কাজটি সম্পন্ন হয়েছে বুঝাবে।

Examples :

A killed snake cannot bite.
The broken machine is of no use.
I was looking for my stolen books.

3. Perfect Participle : Having + verb এর Past Participle Verb এর Past Participle এর পূর্বে having যুক্ত হওয়ার পর যদি আ একই সাথে verb এবং Adjective এর কাজ করে তাকে Perfect Participle বলে।

Examples :

Having eaten rice, she went to bed.
Having passed M.A, he got a good job.
Having finished studying, he went to eat.

3) Gerund

verb + ing : Verb এর present form এর সাথে ing যুক্ত হয়ে আ যদি একইসাথে verb এবং Noun এর কাজ করে তাকে Gerund বলে।

Examples :

Running is a good exercise.
Reading is a good habit.
Swimming is a good exercise.

উপরে ১ম Sentence-টির 'is' verb এর বামপাশের অংশটি হচ্ছে subject, আর Sentence-এর Subject হিসেবে Noun ব্যবহার হয়। অর্থাৎ Running শব্দটি একটি verb এর দ্বারা কাজ করছে। দ্বিতীয় Running শব্দটি (Run + ing) একই সাথে noun ও Verb এর কাজ সম্পন্ন করেছে। তাই এটি হল Gerund। একইভাবে ২য় ও ৩য় Sentence-এর Reading এবং Swimming শব্দ দুটিও Gerund।

Gerund এর ব্যবহার :

- Subject** রূপে : Rising early is a good habit.
- Object** রূপে : I like playing cricket.
- Preposition** এর Object রূপে : He is fond of playing cards.
- Verb** এর Complement রূপে : Working is earning. My hobby is gardening.
- Compound Noun** এর অংশরূপে : This is my reading room. Put aside your reading materials.
- Nominative Absolute** : Walking being a good exercise, I will walk everyday

Gerund with Possessives :

Gerund এর পূর্বে Possessive case (his, her, your, our, my, their, Rahim's)-এর Noun বা Pronoun ব্যবহার হতে পারে।

Examples :

He does not like my going here.
I don't like his doing this.
They insisted on Rahim's doing this.

Verbal Noun :

Gerund-এর পূর্বে The এবং পরে of ব্যবহার হলে তাকে Verbal Noun বলে।
যদি। The + gerund + of অর্থঃ The + verb (ing) + of

Examples :

The reading of newspaper is a good habit.
The playing of cricket is very interesting.
The taking of exercise is good for health.

The Linking Verbs

Linking Verbs হচ্ছে সাধারণ স্থাপনকারী ক্রিয়া। এরা কোন Action বা কাজ নির্দেশ করে না। অর্থঃ কোন verb কোন কার্য নির্দেশ না করে আর Subject এর সাথে Predicate (Subject সম্পর্কে যা কিছু বলা হয় তাকে Predicate বলে) এর সম্পর্ক স্থাপন করে তাদেরকে Linking verb বলে। যেমনঃ to be verbs (am, is, are, was, were, shall be, will be, have been, has been, had been, can be, may be), become, appear, seem ইত্যাদি হচ্ছে সবচেয়ে common linking verbs এর উদাহরণ।

Examples :

He is a thief.
sub. Lin.V. Pred.
Mr. John is president.
She seemed nervous.

Types of Linking verbs : Linking verb তাকে নিম্নলিখিতভাবে ভাগ করা যায়। যেমন :

a) **Common Linking Verbs :**

Am	Had been	will be	Would be
is	Can be	shall have been	Become
are	Could be	will have been	Appear
was	May be	Have been	Seem
were	Might be	Has been	
shall be	Should be		

Example :

He is a doctor.
sub. Lin.V. Pred.
You should be a teacher.
He has become a judge.
Joy appeared Happy.

b) **Sensory Linking Verb :** (Sensory linking verb তাকে শুধুমাত্র কখনই Linking verb হিসেবে ব্যবহার হয় এমন sentence এ কোন action উপস্থিত থাকে না)। যেমনঃ Feel, Look, Smell, Sound, Taste

Examples :

Honey tastes sweet.

sub. Lin.V. Pres.

The sun felt hot.

The cake looked delicious.

Note : Sensory Linking verb গুলো যার যার Action verb হিসেবেও ব্যবহৃত হতে পারে।

Examples :

Jonny tasted the delicious cake.

He smelled the sweet flower.

I looked at the window.

উপরোক্ত sentence গুলোতে taste, smell, look ইত্যাদি linking verb নয়। এখানে এগুলো action verb হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। কারণ verb গুলো যথাক্রমে 'the delicious', 'the sweet flower', 'at the window' ইত্যাদিকে direct object রূপে গ্রহণ করেছে।
মনে রাখুন, to be verbs, become এবং seem সর্বত্রই Linking verb হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

c) **Less Common Linking Verb :** Grow, Remain, Prove, Stay

Examples :

She grows prettier everyday.

sub. Lin.V. Pres.

The test proved too difficult for most of the students in the Class.

He remains the generous man.

The room stays cool for short period.

The Phrasal Verbs

Verb + adverbial particle যদি একটি unisolal অর্থ দেয় বা idiomatic বা non-idiomatic হতে পারে তবে তাকে phrasal verb বলে।

Example :

Turn একটি verb যার অর্থ ঘোরানো বা নেড়া নেওয়া। এর সাথে on, off, up, down, প্রভৃতি adverbial particle বসালে তাদের একশ অর্থ হয়-

turn on = (দুইট) অন করা

turn off = (দুইট) বন্ধ করা

turn up = বাড়িয়ে নেওয়া

turn down = কমিয়ে নেওয়া

Turn on the computer.

Phrasal verb - Transitive এবং Intransitive হতে পারে।

Transitive Phrasal Verb :

Examples :

They set up a school last year.

Turn down the fan.

Intransitive Phrasal verb :

All the students sat down.

He gets up at 6 am.

The fence broke down.

Modals

Modal Auxiliaries: যে সকল Auxiliary Verb মূল Verb এর পূর্বে বা সাথে যুক্ত হয়ে বিভিন্ন অর্থ প্রকাশ করে তাদেরকে Modal Auxiliaries বলে। Modal Auxiliaries-এর নামে কখনও ing, s/es and 'ed' participle যুক্ত হয় না।

Modal Auxiliary Verbs: ইংরেজি ভাষার ব্যবহৃত Modal Auxiliaries গুলো হচ্ছে can, could, may, might, shall, should, will, would, must, need, ought to, used to, dare ইত্যাদি। এছাড়াও be to, be going to, have to, would rather, had better ইত্যাদি modal Auxiliaries হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

Modal Auxiliaries এর ব্যবহার:

Can

1. **Ability (ক্ষমতা)** বুঝাতে: I can ride a bicycle.
2. **Permission (অনুমতি)** বুঝাতে: Can I make a phone call?
3. **Request (অনুরোধ)** বুঝাতে: Can you help me solve the puzzle?

Could

1. **Permission (অনুমতি)** অর্থে: Could I use your computer? Yes you could.
2. **Past Ability:** At my young age, I could play football.
3. **Suggestion (প্রস্তাব):** You could use my phone to call your father.

May/Might

1. **Permission (অনুমতি)** বুঝাতে: Present ও Future Tense এ সকল Person-এর সাথে May ব্যবহৃত হয়। যেমন: May I come in (1st person)?
2. **Possibility (সম্ভাব্যতা)** বুঝাতে: May/Might, Present/Future tense এ ব্যবহৃত হয়।

Examples :

He may disclose the secret.

He might leave the country. (But there is doubt)

3. **Wishes and Hopes (ইচ্ছা বা আকাঙ্ক্ষা)** বুঝাতে: May you be happy in life.

Shall

Command (আদেশ), threat (হুমকি), authoritative (কর্তৃপক্ষীয় আদেশ) order বুঝতে 2nd এবং 3rd person-এর সাথে shall ব্যবহৃত হয়।

Examples :

You shall be punished. (Threat)

You shall carry out my order. (Command)

Should

1. **Obligation/duty** বুঝাতে: We should respect our teachers.
2. **Advice/Recommendation:** You should stop taking drugs.
3. **অবশ্যের obligation** প্রকাশ করার ক্ষেত্রে should ব্যবহৃত হয়।

শ্রী: Sub + should have + verb (past participle) + ...

Examples :

You should have helped the poor man.

Will

১. ভবিষ্যৎকালের ঘটনা বুঝাতে সকল Person-এ will বলে। যেমন: He will go home.
২. দৃঢ় প্রতিজ্ঞা (Determination) বুঝাতে 1st person এ will বলে।

Examples:

I will complete my graduation at any cost.

Would

১. Polite Request বুঝাতে: Would you please not smoke?
২. Offer/Invitation বুঝাতে: Would you mind joining us in the party?
৩. If clause ৩ Past Tense এ থাকলে Principal Clause এ Subject-এর পরে would বলে।

Examples:

If you studied attentively, you would pass in the exam.

৪. If clause ৩ Past Perfect Tense এ থাকলে Principal clause এ subject এর পরে would have + verb (Past Participle) বলে।

Examples:

If I had known you were coming, I would have gone to the station.

Must

১. Past Tense এর ক্ষেত্রে must এর অর্থ প্রকাশ করতে Had to ব্যবহৃত হয়।
২. Obligation (স্বাধ্যায়কতা), Advice (উপদেশ), Certainty (নিশ্চয়তা) Determination বুঝাতে must ব্যবহৃত হয়।

Examples:

We must obey our parents (obligation)
You must take medicine regularly (advice)
He must come to me (certainty)
I must be a good father (determination)

Need

'Need' Principal ও Auxiliary উভয় verb হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

১. Need যখন Auxiliary Verb হিসেবে ব্যবহৃত হয় তখন তাকে Semi modal বলে।
২. Modal হিসেবে যখন Need ব্যবহৃত হয় তখন এ Negative অর্থ প্রকাশ করে। এর অর্থ হয় (সহায়তা নেই)। He need not call for help.
৩. Modal হিসেবে 'Need' Present Indefinite Tense-এ ব্যবহৃত হয়। এক্ষেত্রে Need একবার Definitive 'to' উহা থাকে।
৪. Modal হিসেবে Need যখন Present Indefinite Tense ও Negative ও Interrogative sentence গঠনে ব্যবহৃত হয় তখন 3rd Person singular Number এ 'need' এর সাথে 's' যোগ হয় না।

Examples:

He need not go to market.
Need he go to market? = No, he needn't.

Used to

১. অতীতের অনিয়মিত অভ্যাস বুঝাতে সকল Person এ used to ব্যবহৃত হয়।

Examples:

I used to take physical exercise.

২. অতীতের নিয়মিত অভ্যাস বুঝাতে সকল Person এ used to ব্যবহৃত হয় এবং এক্ষেত্রে used to-এর পূর্বে be verb বলে এবং এর পরবর্তী verb-এর সাথে ing যোগ হয়।

Examples:

I was used to going to school everyday.

Be + used + to + verb (ing)

Had Better

Modal অর্থে 'Had better' present past তিনই তা present অথবা future tense এর অর্থ প্রকাশ করে। কোন কিছু করা ভাল এমন ব্যাপার বুঝাতে সকল person এ had better ব্যবহৃত হয়। এক্ষেত্রে had better এর পর মূল verb এর base form বলে।

Examples:

You had better go home.

You had better not miss the train.

The Adjective

যে word কোন noun বা pronoun এর সাথে, ওপ, অবস্থা, সংখ্যা পরিচয় ইত্যাদি প্রকাশ করে তাকে Adjective বলে। Adjective মাত্র প্রকার।

- Adjective of quality: Small, new, old, bad, honest.
- Adjective of quantity: First, a little, much, few, some, no, third etc.
- Demonstrative adjective: This, that, these, those, such etc.
- Interrogative adjective: what, which, whose

The Adverb

Adverb হলো এমন word যা কোন verb, adjective বা অন্য কোন Adverb কে বিশেষায়িত করে বা তার সাথে যত্ন অর্থ যোগ করে। যেমন: He runs quickly. He came in the morning. We sleep at night.

The Preposition

Pre = পূর্বে, position = অবস্থান, যে word কোন noun বা pronoun এর পূর্বে বলে সে noun বা pronoun এর সঙ্গে sentence এর অন্তর্গত অংশ কোন word এর সম্পর্ক প্রকাশ করে তাকে Preposition বলে। যেমন: She went into the room. The book is on the table.

The Conjunction

যে word দুই বা অত্যধিক word, phrase বা clause এর মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে তাকে Conjunction বলে। যেমন: He is poor but honest. আরো কিছু Conjunction হল unless, until, before, after, since, when, as, even, than etc.

The Interjection

যে word মনের আত্মকৃত প্রকাশ প্রকাশ করে তাকে Interjection বলে। যেমন: Alas! He is no more. Hurray! We have won the game. এক্ষণে আরো কিছু Interjection হল bravo, well done, fie fie, shit etc.

B. IDIOMS AND PHRASES

Definition: Phrase হলো এমন শব্দ সমষ্টি যা একসাথে ব্যবহার করে একটি *Parts of Speech* এর ব্যবহার করে। *Phrase* এর শব্দগুলো বিভিন্ন প্রকার হতে পারে, কিন্তু তারা একত্রে একটি গ্রন্থ তৈরি করে বিশেষ কোন শব্দের বা প্রকারের কাজ করে এবং এই শব্দের নামে পরিচিত হয়।

Example:

The man in blue shirt is my father.

■ **Kinds of Phrase:**

English Phrase-কে নিম্নলিখিত কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়।

■ Noun Phrase; ■ Adjective Phrase; ■ Adverbial Phrase; ■ Prepositional phrase; ■ Interjectional Phrase; ■ Verbal Phrase; ■ Conjunctional Phrase

■ **Identifying Phrases**

Identifying Noun Phrases: 'Noun Phrase' sentence-এ verb-এর subject, object বা complement হিসেবে অথবা Preposition-এর object হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

➤ **Subject ৱে:**

Examples:

To run in the sun is not good for health.

The reading of newspaper is a good habit.

To take physical exercise is good for health.

➤ **Verb ৱে Object ৱে:**

Examples:

I like swimming in the river.

We don't like your coming here.

➤ **Subject ৱে Complement ৱে:** Subject এর অর্থ একটি পরিচয় বসলে হলে complement বসে। অর্থাৎ 'Noun Phrase' Subject-এর complement হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

Examples:

He is a part time worker.

He is a good doctor.

The Ass is a beast of burden.

➤ **Preposition ৱে Object ৱে:**

Examples:

We should not depend on his meagre income.

We could not congratulate him on his brilliant success.

He left with one of his friends.

➤ **Identifying Adjective Phrases:** Adjective Phrase বাক্যে adjective এর মত অথবা কোন Noun, Pronoun বা Noun Phrase এর সোম, তব, অবস্থা, পরিমাণ ইত্যাদি প্রকাশ করে।

Examples:

The girl in red sari is my cousin.

He gave me a chain of gold.

The boy swimming in the river is my brother.

➤ **Identifying Adverbial Phrases:** Sentence-কে কেবল, কখন, কিভাবে ইত্যাদি নিয়ে ভিলাস করে Adverbial Phrase গঠন হয়।

Examples:

He beat the thief black and blue.

The left the country for good.

They boy is swimming in the pond.

➤ **Identifying Preposition Phrases:** Prepositional Phrase বাক্যে preposition এর কাজ করে।

Examples:

I always park my car in front of my office.

He succeeded by dint of hard labour.

I did everything for the sake of your love.

He could not go to college on account of his illness.

➤ **Identifying conjunctional phrases:** Not only... but also, as well as, either... or, neither... nor, No sooner... than, as often though ইত্যাদি Conjunctional Phrase বলে ডুকি বাক্যকে সঙ্গত করতে ব্যবহৃত হয়।

Examples:

Rahim as well as Karim has went abroad.

➤ **Identifying Interjectional Phrases:** এই Phrase গুলে মনের আত্মিক আবেগ প্রকাশ করে।

Examples:

Oh god! help me.

What a news! America has lost the war.

By god! I will kill him.

Meanings of Idioms & Phrases

A castle in the air	<i>a day dream</i>
A dead letter	<i>useless document</i>
A fair crack of the whip	<i>a period of importance</i>
A fish out of water	<i>uncomfortable situation</i>
A green horn	<i>inexperienced person</i>
A mammoth task	<i>a herculean task/ a difficult task</i>
A man of discretion	<i>a personality with rational power</i>
A round dozen	<i>a full dozen</i>
A sitting duck	<i>an easy target</i>
A square peg in a round hole	<i>unsuitable</i>
A utopian scheme	<i>an unreal plan</i>
Achilles' heel	<i>fault which is small but can cause a person's fall</i>
All and sundry	<i>everyone</i>
All Greek	<i>totally unintelligible</i>
Angel of laugh	<i>cheerful, smiling</i>
Apple of discord	<i>matter of dispute</i>
Apple of sedom	<i>good for nothing</i>
At a low ebb	<i>declining</i>
At arm's length	<i>short distance</i>
At bay	<i>in a tight corner</i>
At daggers drawn	<i>on the point of fighting</i>
At sixes and sevens	<i>chaotic condition</i>
At stake	<i>in danger</i>
Bad blood	<i>ill feeling, animosity</i>
Bag and baggage	<i>with all possessions</i>
Bear out	<i>carry through/support</i>
Beat the clock	<i>finish the task</i>
Beggars description	<i>beyond description</i>
Behind closed doors	<i>secretly</i>
Between the lines	<i>hidden meaning</i>
Bid fair	<i>show signs of prosperity</i>
Big game	<i>important people</i>
Bill of fare	<i>a list of dishes at restaurant</i>
Birds-eye view	<i>overall picture/broad idea</i>
Bite the dust	<i>fall to the ground</i>
Black sheep	<i>wicked man</i>
Blue blood	<i>aristocratic birth, aristocracy</i>
Blue chips	<i>industrial shares considered to be a safe investment</i>
Bolt from the blue	<i>unexpected danger</i>
Bottom line	<i>the essential point</i>
Break the ice	<i>break the silence</i>

Bring about	<i>to cause</i>
Bring to book	<i>take to task</i>
Bring to light	<i>make open, published</i>
Bull market	<i>rising</i>
Burning question	<i>important issue</i>
By and by	<i>soon</i>
By and large	<i>everywhere</i>
By fits and starts	<i>irregularly</i>
By hook or by crook	<i>by any means</i>
By leaps and bounds	<i>very rapidly</i>
Call in question	<i>doubt</i>
Capital punishment	<i>death penalty</i>
Carry into effect	<i>make into reality</i>
Carry the day	<i>win, be victorious</i>
Close-fisted man	<i>stiver</i>
Cock and bull story	<i>absurd story/ unbelievable story/A false story</i>
Come to a head	<i>reach the difficult stage</i>
Come to an end	<i>end</i>
Come to light	<i>to publish</i>
Crocodile tears	<i>false tears</i>
Crying needs	<i>dam important</i>
Culpable homicide	<i>murder</i>
Cut a sad figure	<i>cut a sorry figure</i>
Cut and dry	<i>already decided</i>
Dark horse	<i>unknown person</i>
Dead against	<i>strongly opponent</i>
Dead language	<i>a language which is no longer in use</i>
Dead letter	<i>law that is not in force</i>
Deep water	<i>in trouble</i>
Die in harness	<i>die under the pressure of tasks</i>
Dog days	<i>hot weather</i>
Double game	<i>double edged policy</i>
End in smoke	<i>fail</i>
Ended in fiasco	<i>complete failure</i>
Every now and then	<i>often/frequently</i>
Fair and square	<i>honest</i>
Fall flat	<i>become failure</i>
Far and near	<i>all around</i>
Few and far between	<i>rarely</i>
Fight shy	<i>avoid</i>
Flesh and blood	<i>human body</i>
Flying colours	<i>win</i>
For good	<i>for ever</i>
Forty winks	<i>short sleep</i>
French leave	<i>leave without permission</i>

From cradle to grave	from birth to death
Full fledged	full
Get rid of	to get free
Gift of the gab	power of delivering speech
Go through	read lightly
Greek to	unknown, unintelligible
Hand in glove	close/intimate
Hard and fast	fixed
Hard up	insolvent; with insufficient money
Head in the cloud	day dream
Herculean task	a very difficult task
Hit the roof	be angry
Hold water	bear examination
Horns of a dilemma	danger in both side
Hot water	be in problem
Hue and cry	noise
Hush money	bribe
In a fix	difficult situation, at a loss, puzzled/perplexed
In a nutshell	briefly
In abeyance	adjourn
In black and white	in writing
In cold blood	calmly and calculatively
In lieu of	in stead of
In the face of	against
In the nick of time	in right time
In vogue	in fashion
Irony of fate	by bad luck
Jandiced eye	biased views
Keep body and soul together	to keep alive hardly
Kith and kin	relatives
Lame excuse	bad plea
Landslide victory	very substantial win
Lay waste	destroy
Leave no stone unturned	try all means
Lion's share	major portion
Live from hand to mouth	live in poor circumstance
Long and short	substance; abstract
Look before you leap	be wary
Look down upon	to hate
Loom large	important role
Loophole	flaw
Lose the day	to become defeated
Maiden speech	first speech
Make a clean breast of	to admit the fault with open mind

Make a mountain of	to make the small bigger unnecessarily
Make good	to compensate
Make out	to understand
Man of letters	learned man, scholar
Man of straw	a worth less man
Marvel at	be taken aback
Milk and water	lifeless
Moot point	undecided matter
Nip in the bud	spoil in the beginning
Not cricket	unfair
Now and then	occasionally
Nall and void	cancelled
Of late	recently
Of no avail	in vain
Of the first water	of high value or class
Off and on	occasionally
On principle	according to principle
On the eve of	just before
Once in a blue moon	very rarely
Out and out	completely, thoroughly
Over head and ears	deeply
Palmy days	day of prosperity
Part and parcel	an integral part
Past master	expert
Pick holes in	find faults with
Pis money	money expenses
Plough sands	do useless work
Point blank	directly
Pros and cons	advantages and disadvantages
Put up with	to tolerate
Rank and file	common person
Riding for a fall	to act recklessly
Right and left	indiscriminately
Run riot	behave in a lawless way
Run short	to finish
Salt of life	valuable things
Scape-goat	blame to others
Silver lining	hope
Sit on the fence	remain neutral in a dispute
Smell a rat	doubt, impugn
Snake in the grass	a secret foe, a hidden enemy
Soft soap	flattery for self motives
Stone's throw	within very short distance
Swan song	last work
Take into account	to consider

c) **Adverbial Clauses of Reason** : একেবারে সাধারণত because, as since, that ইত্যাদি শব্দ ব্যবহৃত হয়।

Examples :

He can not play because he is ill.
As he is ill, he can not play.
Since you are there, you need not come.
I am sorry that you said so.

d) **Adverbial Clauses of Purpose** : একেবারে সাধারণত that, in order that, so that, lest ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়।

Examples :

We read that we may learn.
He works here in order that he may succeed.

e) **Adverbial Clauses of Result** : একেবারে সাধারণত that, so.... that, such.... that ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়।

Examples :

What have I done that you disappoint me?
He is such a fool that I can not trust him.

f) **Adverbial Clauses of Condition or Supposition** : একেবারে সাধারণত if, unless, in case, whether, on condition, provided (that), supposing that ইত্যাদি শব্দ বা শব্দগুচ্ছ ব্যবহৃত হয়।

Examples :

If I succeed I shall help you.
I may come in case I have time.
I shall try, whether I succeed or not.

g) **Adverbial Clause of Concession** : একেবারে সাধারণত though, although, even if, even ইত্যাদি শব্দ ব্যবহৃত হয়।

Examples :

Though he is poor, he is honest.
Although they were present, they said nothing.

Adverbial Clauses of Concession -এ আছে যাকে *whoever, whatever, whichever, however* ইত্যাদি শব্দও ব্যবহৃত হয়।

Examples :

Whatever he may say, I do not believe him.
Whoever he may be, he can not be allowed.
such...as, as...as, than, the ইত্যাদি শব্দ ব্যবহৃত হয়।

Examples :

He is not so fat as his brother.
He is as strong as you.
You are taller than him.
The more, the merrier.

3. **Co-ordinate Clause** : যখন দুই বা ততোধিক একই জাতীয় Clause কোন Co-ordinating Conjunction দ্বারা যুক্ত হয় তখন তাকে Co-ordinate Clause বলে।

Examples :

I sent him an email and he replied.

D. CORRECTION

The Tense

কোন কিছু সাধারণ বর্তমান অবস্থা, উল্লেখ করা (universal truth), নির্দিষ্ট ভবিষ্যৎ কালের ক্রিয়া (fixed future action) বোঝাতে বা অভ্যাসগত কর্ম (habitual fact) বোঝাতে **Present Indefinite Tense** হয়। এক্ষেত্রে subject টি যদি third person singular number হয় তাহলে verb এর সাথে 's' বা 'es' যুক্ত হয়।

Examples :

When water freezes, it turns into ice.
The Ramadan begins in the next month.
The school closes on the 16th.

কোন সময়ের উল্লেখ থাকে না এমন sentence-এ যদি always, regularly, often, sometimes, generally, daily, everyday, occasionally, usually, normally ইত্যাদি থাকে তবে **Present Indefinite Tense** ব্যবহার করা ভাল।

Examples :

We often fall a victim of circumstances.
'I always remember the holiday I spent in your home,' he said.

Sentence-৪ কোন কাজ বর্তমানে চলছে এমন নির্দেশক কোন শব্দ বিশেষ করে now, at present, at this moment, at this very moment, while থাকলে সেটি **Present Continuous Tense-৪** হয়।

Examples :

It is 10 am now. The sun is shining in the eastern sky.
The baby is crying because it is hungry now.
Where are you going at this very moment?

Sentence-৫ yesterday, the previous day, the day before, last (time/day/ week/month/year/century), before, ago, once ইত্যাদি থাকলে main verb টি **Past Indefinite Tense-৫** হবে।

Examples :

He came in at eleven o'clock last night.
Yesterday we had to wait twenty minutes for a bus.
He came here yesterday.
He moved to Chicago just a few months ago.

Sentence ৬ then, at that time, in that moment, while থাকলে main verb টি **Past Continuous Tense** হবে।

Examples :

His uncle arrived while he was cooking the dinner.
Kamir was sleeping at that moment.
Tanuwa was writing then.

Sentence ৭ already, yet, just, just now, immediately, even, recently, lately, nearly, so far থাকলে main verb টি **Present Perfect Tense ৭** হবে।

Examples :

Have'n't you met him yet? Now is your chance to do so.

We have yet to decide what action to take.
Have you finished the work yet?

Sentence ৪ tomorrow, the day after tomorrow, next (time/week/ month/ year)/coming (day/week/month/year/ century) থাকলে main verb টি Future Indefinite Tense হবে। অর্থাৎ auxiliary হিসেবে shall/will + verb এর Base Form হবে।

Examples :
The court is adjourned today. It will resume from next Sunday.
The meeting is postponed for a week. We will conduct it in the next week.
The shop is closed today. It will again open tomorrow.

By + future time থাকলে sentence টি Future Perfect Tense হবে। অর্থাৎ subject এর পর shall have/will have + verb এর Past Participle Form হবে।

Examples :
By 2010, I will have worked for this firm 15 years.
By the middle of the twenty first century, the computer will have become a necessity in every home.

Past Perfect Tense এর আগে before এর পূর্বে এবং after এর পরে অপেক্ষি Past Perfect Tense হবে এবং অন্য clause টি Past Indefinite Tense হবে।

Examples :
He had written the book before he retired.
She told me his name after he had left.
My friend had left before I came.

যেমন করে পূর্বে ভবিষ্যৎ কালের পরে চলতে থাকবে verb-এর Present Perfect Continuous Tense হবে।

Examples :
It has been raining for three days.
He has been absent since Friday.

The Verb

যে কোন Modal Auxiliary Verb যেমন : can, could, may, might, shall, should, will, would, must ইত্যাদি পর verb টি Base Form এ হবে।

Examples :
I don't think I shall be able to go.
I have a headache. Could you buy some aspirin for me?
Would you please not worry?

বিভিন্ন Verb এর পরে অন্য কোন verb আসলে পরবর্তী verb-টির পূর্বে to দিতে হয়।

agree	decide	hesitate	need	refuse
appear	demand	hope	offer	seem
arrange	deserve	intend	plan	tend
ask	expect	learn	prepare	threaten
claim	fail	manage	pretend	wait
content	forget	mean	promise	want

Examples :

He intends to stay in the country for two months.
He forgot to do the work.
Rahim planned to kill the snake.

বিভিন্ন Verb এর পরে Verb এর সঙ্গে ing দিতে হয়।

admit	complete	deny	appreciate	consider
discuss	avoid	delay	enjoy	finish
practise	risk	keep	quit	stop
mention	recall	suggest	mention	regret
understand	miss	recommend	tolerate	postpone

Examples :

He gave up playing football when he got married.
He watched you going away.

Verb phrase যেমন : approve of, be better of, forget about, confess to, look forward to, can't help, through, object to, with a view to, count on, train on, think about, object to, capable of, design of, think of, accustomed to, give up, be used to, get used to ইত্যাদির পর যখন verb আসলে তার পরে ing হবে।

Examples :

I don't mind helping with the cooking but I am not going to wash the dishes.
I am looking forward to seeing you.
I went to the market with a view to buying a book.

Had better, would rather- এর পর verb টি সর্বদা Present Form এ হবে।

Examples :

You had better stay here.
It's quite cold. You'd better wear your coat.
You had better study hard, or you will fail the test.

Ask, demand, propose, recommend, desire, request, insist, require, prefer, suggest, urge প্রভৃতি verb যখন subjunctive verb এর কাজ করবে এবং আর পরে that থাকলে subject এর পরে verb-টি Base Form এর হবে।

Examples :

The teacher suggested that her students write a composition on their experiences with ESP.
The doctor insisted that his patient take medicine for three months.

It is time, It is high time, wish, fancy প্রভৃতি এর পরবর্তী Verb এর Past Indefinite Form হবে।

Examples :

It's time you realized your mistakes.
It is high time we left the place.
It is time I took my medicine.

Since শিরে সময় যোগ্য, since এর পূর্ববর্তী clause-টি Present Tense এ হবে পরের অপেক্ষি Past Indefinite Tense এ হবে। এক্ষেত্রে since-এর পূর্বের অপেক্ষি Past Indefinite Tense হবে পরের অপেক্ষি Past Perfect Tense হবে।

My father insists on using quality materials for the construction of our new house.
It's no use of talking to him.

Mind, worth, past, cannot help, could not help, with a view to, look forward to, without, by
যদিও অর্থহীন হলেও (verb) বাক্যের শেষে ing বাক্য হয়।

Examples :

Yesterday I went there with a view to buying a pen.
She is looking forward to going to Europe.
We did not mind working overtime occasionally.

Possessive (my, his, your, our, their, her, Ruby's ইত্যাদি) এর অর্থবাহক পরে যে verb বাক্যের শেষে ing বাক্য হয়।

Examples :

I don't like his coming here so often.
He insisted on my returning home.

Start, stop, like, hate, begin, commence, avoid, admit, deny, cease, confess, continue, dislike, enjoy, excuse, finish, forgive, hinder, imagine, keep, miss, pardon, practise, prevent, recollect, regret, remember, understand-এর পরশব্দই যে verb বাক্যের শেষে ing বাক্য হয়-

Examples :

Karin stopped writing letters to me.
I enjoy going out for field work.
Do you enjoy watching cricket matches on TV?

Let বাক্য sentence-এ let এর পরে যে subject বাক্যের শেষে should/might বাক্য।

Examples :

Abir ran fast lest he should miss the class.
Mediocre students study hard lest they should fail.
He ran fast lest he should miss the train.

As though, as if বাক্য, with এর পরে bracket-এ verb "to be" বাক্যে সকল person এ বাক্য হয়।

Examples :

I wish I were as tall as my brother.
I wish I were a wonderful man.
I wish I had a baby camel.

The Preposition APPROPRIATE PREPOSITIONS

Abide by (সহ্য করা)	Feed on (খোজ খোজ করা)
Abound in (পূর্ণ হওয়া)	Fire at, upon (ওগ্নি করা)
Abound with (ভরপুর পরিমাণে হওয়া)	Firm in (দৃঢ়)
Absorbed in (নিমগ্ন)	Fit for (উপযুক্ত)
Accede to (স্বীকৃতি দেওয়া)	Fond of (অনুরাগী)
Accomplish in (শক্তি)	Free from (মুক্ত)
Accused of (অভিযুক্ত)	Furnish with (সজ্জিত)
Accustomed to (অভ্যস্ত)	Glad of (স্বপ্নী)
Acquainted of (সম্পর্কিত, জানতে)	Glance at (দ্রষ্টব্য)

Adequate to (পর্যাপ্ত)	Grasp at (আগ্রহিত হওয়া)
Adhere to (সেঁপে ধরা)	Greedy of/after (স্বার্থী)
Adjacent to (সমান্বিত)	Grumble at (অসন্তোষ করা)
Affectionate to (প্রেমপূর্ণ)	Guard against (সতর্ক হওয়া)
Aim at (লক্ষ্য করা)	Guest at (অনুদান করা)
Alarmed at (ভীত)	Guilty of (দোষী)
Alien to (অপরিচিত, স্বাভাবিক)	Hangover after (শারীরিক হতাশা)
Alienated from (বিচ্ছিন্ন)	Hatred of/for (বুড়)
Allegiance to (অনুরাগ)	Held to (মন দিয়ে নেওয়া)
Alliance with (সৈন্য, জোট)	Hesitate at (বিস্ময় করা)
Alternative to (বিকল্প)	Hit upon (অন্যভাবে খোঁজা)
Amazed at (বিশ্মিত)	Hostile to (বিরোধী)
Ambition for (উদ্ভাস)	Hunt for (or after) (খোঁজা/খুঁজা করা)
Amenable to (অনুরূপ)	Ignorant of (অজ্ঞ)
Apologize for (কেন্দ্র করে ক্ষমা চাওয়া)	Immersed in (নিমজ্জিত/মগ্ন)
Apologize to (কর্তব্য করে ক্ষমা চাওয়া)	Immune from (অপ্রভাব)
Appetite for (ভুখ)	Impatient of (অসহ্য)
Applicable to (প্রযোজ্য)	Inclined to (প্রবণ)
Apply to (প্রয়োগ করা)	Include in (অন্তর্ভুক্ত করা)
Appoint to (নিয়োগ করা)	Indebted to (কর্তী)
Apprehensive of (উদ্বেগ, উল্লেখিত)	Indifferent to (উদাসীন)
Approve of (স্বী)	Indigenous to (স্বদেশী)
Aptitude for (প্রবণতা)	Indispensable to (অপরিহার্য)
Ashamed of (সম্মত)	Inferior to (নিম্ন)
Aspire after (আকাঙ্ক্ষা করা)	Infested with (উপহৃত)
Assault on (অভিযান)	Influence on (প্রভাব)
Avoidance in (অপরিহার্য, পরিহার্য)	Inscrutable to (অসম্ভব)
Automated at (বিশ্মিত)	Interest in (অনুরাগ, আগ্রহ)
Atone for (প্রায়শ্চিত্ত করা)	Interfere in (ব্যস্ততা করা)
Attend to (মনোযোগ দেওয়া)	Intimate with (খবর)
Avenge(oneself) on (হত্যা/প্রতিশোধ গ্রহণ)	Involve in (জড়িত বা সম্পৃক্ত করা)
Aversion to (বিরক্তি)	Irrelevant to (অপ্রাসঙ্গিক)
Bar of (বৈধ)	Jealous of (স্বার্থপরতা)
Bear with (সহ্য করা)	Jeer at (ভীতি করা)
Belief in (বিশ্বাস)	Jest at (আশংকা করা)
Belong to (অধিকার হওয়া)	Judge by (নির্ভর করা)
Best on (প্রিয় লোকের)	Key to (হাসিলপত্র)
Benefit of (লভ্যতা)	Kind to (সহায়)
Beware of (সতর্ক হওয়া)	Lament for (অনুদান বা মিলন করা)
Blessed with (আশীর্ব্বাদপূর্ণ)	Laugh at (দ্বিষ্টতা করা)
Blind to (অজ্ঞান বা স্বেচ্ছা অনুমতি)	Luxury in (স্বার্থপর)

Boast of	(ভাৱ কৰা)	Liable to	(দাৰী)
Born of	(জন্ম)	Listen to	(শোণা)
Brood on, over	(মন ব্যাপন কৰা)	Live on	(পোহে জীৱন ধৰণ কৰা)
Burst into	(সকলো ভেঙে পৰা)	Long for	(চক্ৰাংশ কৰা)
Burst out	(হঠাৎ সোঁতে পৰা)	Loyal to	(বিশ্বস্ত)
Callous to	(কঠিন)	Last for	(দৈৰ্ঘ্য)
Candidate for	(প্ৰাৰ্থী)	Made of	(কৰ্মসূত্ৰ হওঁতা)
Capable of	(ক্ষম)	Make for	(হুমকি)
Care for	(চৰা কৰা)	Menace to	(বিপত্তি হওঁতা বা সন্দেহ)
Caution against	(সতৰ্কতা)	Merge with	(মিলিত হওঁতা বা মেলোমেল)
Cautious of	(সতৰ্ক)	Mindful of	(মনোযোগী)
Celebrated for	(বিখ্যাত)	Mourn for, over	(শোক কৰা)
Cling to	(লগে লগে)	Need of	(স্বয়োজন)
Commence on	(ভাৱ কৰা)	Noted for	(বিখ্যাত)
Comment on	(মন্তব্য কৰা)	Obedient to	(অনুগত)
Compassion for	(স্বাৰ্থহীন)	Object to	(আপত্তি কৰা)
Compete with (some one), for (something)	(স্বযোগিতা কৰা)	Obstacle to	(বঁধা)
Competent for	(উপযুক্ত)	Occur to	(মনে পৰা)
Complain of	(অভিযোগ কৰা)	Offensive to	(অস্বীকৰণ)
Comply with	(সম্মত হওঁতা)	Open to	(উন্মুক্ত)
Composed of	(উৎপত্তি)	Opposite to	(বিশেষত)
Conceal from	(সুকায়ে)	Oust from	(হৰি-কৃত)
Concerned for	(চিন্তিত)	Owe to	(কৰী)
Concerned in	(সংশ্লিষ্ট বা সম্পৃক্ত)	Partial to	(পক্ষপাতবৃত্তি)
Conducive to	(উপকাৰী)	Partiality for	(পক্ষপাতবৃত্তি)
Confident of	(বিশ্বাসী)	Penitent for	(অনুতৰ্ভাৱ)
Confine to	(সীমাবদ্ধ হওঁতা)	Persistence in	(অধ্যবসায়)
Conform to	(সম্মত হওঁতা)	Pry for	(সন্ধান)
Congential to	(উপযোজী)	Plunged in	(মিহিৰিত)
Congratulate on	(অভিনন্দন জনাব কৰা)	Popular with	(জনপ্ৰিয়)
Contempt for	(দৃশ্য)	Predilection for	(প্ৰতিপক্ষ)
Contrary to	(বিশেষত)	Preferable to	(অধিক পছন্দযোগ্য)
Contribute to	(কোন বিষয়ে সহায় কৰা)	Prejudice against	(সন্দেহ)
Control over	(নিয়ন্ত্ৰণ)	Pretend to	(ভাস কৰা)
Convict of	(অপৰাধী হওঁতা হওঁতা)	Prior to	(পূৰ্বে)
Cope with	(কৰ্ম কৰা)	Productive of	(ফলপ্ৰসূত)
Count on (or upon)	(নিৰ্ভৰ কৰা)	Proficiency in	(পাৰদৰ্শিতা)
Cautious of	(সতৰ্ক)	Profitable to	(লাভজনক)
Crave for	(কামনা কৰা)	Protect from	(ৰক্ষা কৰা)
Care for	(অভিযোগ)	Proud of	(খৰিত)
Deal of	(কৰি)	Qualified for	(যোগ্য)

Deal to	(ভণ্ডাৰ কৰিছিল)	Rebel against	(বিৰোধ কৰা)
Deal in	(কলপ কৰা)	Relevant to	(সংশ্লিষ্ট)
Decide on	(মন কৰা)	Rely on	(নিৰ্ভৰ কৰা)
Dedicate to	(উৎসৰ্গ কৰা)	Remedy for	(প্ৰতিষেধক)
Defective in	(কটীৰ্ণ)	Remind (sb) of	(মনে কৰাবো)
Deficient in	(অসুখ)	Repeat of	(অনুৰূপ কৰা)
Deprived of	(চৰিত)	Resemblance to	(সদৃশ্য)
Derogatory to	(মৰ্যাদাহীনকৰ)	Restrict to	(সীমাবদ্ধ কৰা)
Desirous of	(আকাঙ্ক্ষা)	Revel in	(আনন্দ কৰা)
Despair of	(হতাশ হওঁতা)	Revolt against	(বিৰোধ)
Destitute of	(বিহীন, বাৰীত)	Sacred to	(পবিত্ৰ)
Detrimental to	(ক্ষতিকৰ)	Sanguine of	(শিষ্ট/অপৰিহৃত)
Deviation from	(পক্ষপাত/বিচ্যুতি)	Search for	(অন্বেষণ কৰা)
Devoid of	(বৰ্জিত)	Send for	(কেকে পঠিয়ো)
Devote to	(নিমুক্ত কৰা)	Senior to	(বৰষণে বড়, উচ্চপদত)
Devotion to	(নিষ্ঠা)	Shocking to	(সুস্থজনক)
Die by	(অস্বাভাৱিক বা ইচ্ছাকৃত ভাবে মৰা)	Similar to	(সদৃশ)
Die for	(আত্মত্যাগ কৰা)	Soot at	(নাক সিঁচকৈ অস্বাভাৱিক)
Die from	(কোন কাৰণে মৰা)	Speculation in	(কলপ, অনুমান)
Die of	(কোন ৰোগে মৰা)	Spite against	(অন্তৰ্দ্বন্দ্ব)
Different from	(ভিন্ন হওঁতা)	Stare at	(এক নুহি মৰা)
Diffident of	(অত্যাধিকশঙ্কিত)	Startled at	(চম্ভিত)
Dissension from	(অন্তৰ্দ্বন্দ্বিতা)	Submission to	(অত্যাধিকশঙ্কিত)
Disgrace to	(সন্মান)	Succumb to	(উভয়বিধকৰী হওঁতা)
Dimayed at	(হতাশ)	Succumb to	(মৰা হওঁতা)
Dispense with	(কাজ হেঁচা কৰা)	Supplement to	(সম্পূৰক)
Displeased with	(অসন্তুষ্ট)	Surprised at	(চম্ভিত)
Dispose of	(পৰিত্যাগ/সেৱা কৰা)	Susceptible to	(সংবেদনশীল)
Dispute with	(কলহ কৰা)	Suspicious of	(সন্দেহজনক)
Disqualified for	(অনুপযুক্ত)	Sympathy for	(সহানুভূতি)
Dissent from	(ভিন্ন মত পোষণ কৰা)	Take after	(সদৃশ হওঁতা)
Distinct from	(পৃথক)	Taste for	(কটী)
Divide from	(পৃথক কৰা)	Thirst for	(কামনা)
Divide from	(পৃথক কৰা)	Tired of	(বিৰক্ত)
Due to	(কাৰণে)	Tire of	(পেচা হওঁতা)
Dwell on	(অনুগমন কৰা)	Trample on	(তুচ্ছ-ভাৱিত্য কৰা)
Eager for	(আত্মী)	Trifle with	(তুচ্ছ-ভাৱিত্য কৰা)
Elicit from	(ভাৱ কৰি বো কৰা)	Triumph over	(জয় কৰা)
Eligible for	(যোগ্য)	True to	(সত্যজনক)
Employed in	(নিয়োজিত হওঁতা)	Trust in	(নিৰ্ভৰ কৰা)
Encroachment on	(অধিকৰণ হওঁতা)	Unite with	(মিলন হওঁতা)
Envy with	(পক্ষতা)	Used to	(অব্যস্ত)
Enriched in	(সমৃদ্ধ)	Vain of	(পৰিত)

Enter into (প্রবেশ করা/অভ্যন্তরীণ করা)	Entered in (বসে)
Envy of (ইর্ষা)	Vest in (অর্জন)
Escape from (পলায়ন করা)	Vie with (প্রতিদ্বন্দ্বিতা করা/কুড়িলা হয়ে)
Esteem for (প্রতিভা)	Void of (বিহীন বা অর্জন)
Excel in (অগ্রগতি)	Want of (অভাব)
Exclude from (বিস্তৃত করা)	Weak in (কম)
Excuse from (ক্ষমা করা)	Weary of (প্রাণ)
Exonerated from (অপরাধ)	Wonder at (অবাক হওয়া)
Experienced in (অভিজ্ঞতা)	Worthy of (যোগ্য)
Evade over (অপেক্ষা করা)	Yearn for (অন্তরীক্স করা)
Faithful to (বিশ্বাসী)	Yield to (অত্যাধিকার করা)
Familiar with (সুপরিচিত)	Zealous for (উৎসাহী)
Famous for (বিখ্যাত)	Zest for (অনুরাগ)
Fatal to (মারাত্মক)	

Subject Verb Agreement

যদি *either..... or, neither..... nor, whether.....or, both..... and, not only..... but also, not about..... yet* থাকলে *or, nor, and, but also, yet* এর পরে *subject singular* হবে *verb* হবে *singular* এবং *subject plural* হলে *verb* হবে *plural*.

Example :

Either the manager or his assistants review the company's personnel needs.

Neither Rini nor Simi is qualified for the job.

পড়কের নাম, শিখার নাম, কানের নাম, কাকির নাম, লতা পথ, লতা পথ, academic বিষয়ের নাম, এই-নামের নাম, অর্থ এবং সময় ইত্যাদি দেখতে *plural* হবে হলেও *verb-টি* হবে *singular*.

Example :

The Arabian Nights is still a great favourite.

যদি *subject* জটিল হলে জটিলের ক্ষেত্রে *one* এর বেশি হলেও এবং জটিলের অভিন্নতা বুঝলে *subject* দেখতে *plural* হলেও *verb singular* হবে।

Example :

Three fourths of the work has been finished.

যদি *জটিল* : জটিলের ক্ষেত্রে *one* এর বেশি হলে জটিলের পরে কোন কাজের বিভ্রান্তি বুঝলে *verb* হবে *plural*।

Example :

Three-fourths of the men are dead.

যদি *either, neither, many* এ এর পরে *subject* অকম্পই *singular* হবে এবং *singular verb* হবে *singular*।

Examples :

Many a man has tried to complete the work.

Neither of them saw one another.

no, no one, one, anyone, anything, each, every one, everybody, everything,

what, whatever, whoever ইত্যাদি পক্ষগুলো থাকে *subject* হিসেবে ব্যবহৃত হলে এবং এদের পরে *noun* বা *pronoun* থাকলে *verb* হবে *singular*।

Examples :

Each of the suspected persons was arrested.
No man can live alone.

One of যদি *subject* এর অধিক থাকে তাহলে *One of* এর পরে *noun* হলে *plural* কিন্তু *verb* হবে *singular*.

Example :

One of my friends is a lawyer.

The + noun + and + noun = singular verb
And যদি দুটি *noun* যুক্ত হতে এবং ১ম *noun-টির* পূর্বে *The* থাকলে *verb singular* হয়।

Example :

The poet and novelist is dead.

The + noun + and + the + noun = plural verb
যদি *and* দ্বারা দুটি *noun* যুক্ত হতে যদি উভয় *noun-এর* পূর্বে *The* থাকে তাহলে *verb plural* হবে।

Example :

The president and the headmaster have come.

No এর পরে যদি *singular countable noun* থাকে তাহলে *verb-টি* হবে *singular*।

Example :

No student is present in the class.

No এর পরে যদি *plural count noun* থাকে তাহলে এরপর *verb* হবে *Plural*.

Example :

There are no lessons today.

None of + Plural noun হলে *verb* অবশ্যই *plural* হবে।

Example :

None of the books have been sold.

None of এর পরে *uncountable noun* থাকলে *verb singular* হবে।

Example :

None of the information is valid.

সামান্য ক্ষেত্রে একই বাক্যে তিনটি *persons* বসে *1st, 2nd, 3rd* থাকলে প্রথমে *2nd person*, মাঝে *3rd person* এবং শেষে *1st person* বসবে। (২০২)

Example :

You, Karal and I will go to Jessore.

যদি *কোন* : কোন বাক্যের ক্ষেত্রে এর উল্লেখ্য হবে অর্থাৎ প্রথমে *1st person*, মাঝে *3rd person* এবং শেষে *2nd person* বসবে। অর্থাৎ (২০২)

Example :

I, Rafin, and you were candidates to admit our faults.

যদি *জটিল* : দুটি *subject* থাকলে ২০২/২০২ এই *form* এ যে *subject* থাকবে না সেটি বাদ দিয়ে যে *form* হবে সে অনুযায়ী *person* বসবে।

Example :
He and I went out.

The rest of এরপর uncountable noun হলে verb সবসময় singular number-এ হবে।

Example :
The rest of the money is for the whole month.

The rest of এরপর Plural countable noun হলে verb সবসময় plural number-এ হবে।

Example :
The rest of the students have failed in the final examination.

কিছু শব্দ যেমন: Many, great many, others, several, lot of, few, fewer, most, all ইত্যাদির পর noun এর plural form হয় এবং verb-টির plural হবে।

Example :
Several days are left to start the examination.

কিছু Collective Words যেমন: flock of birds, sheep, school of fish, herd of cattle, pride of lions, pack of dogs সবসময় singular verb নির্দেশ করে।

Examples :
A school of fish is being attacked by sharks.
The flock of birds is circling overhead.

That, which and who এর পূর্বে যে noun/pronoun থাকে সে অনুসারে verb-টির পরিবর্তন ঘটে।

Examples :
The man who comes here is my friend.
The book which you gave me was good.
I love that man who has a good personality.

Cattle, folk, swine, poultry, people, police, vermin, data, ova, foci সব সময় Plural verb গ্রহণ করে।

Examples :
The police are watching the house.

E. TRANSFORMATION OF SENTENCES

Affirmative to Negative

Rule-1: Affirmative থাকলে only/alone/merely থাকলে negative থাকে। অথবা পরিবর্তন করে none but (কোনও ছাড়া) এবং nothing but (কিছু ছাড়া) করে। অথবা only/alone/merely ছাড়া অন্য কোনো শব্দ পরিবর্তিত করে not more than অথবা Not less than করে।

Examples :

Aff : Only he can solve the problem.
Neg : None but he can solve the problem.
Aff : Only proper education can save this nation.
Neg : Nothing but proper education can save this nation.
Aff : He is only twelve year old.
Neg : He is not more than twelve year old.
Or, He is not less than twelve year old.

Rule-2: Affirmative থাকে most থাকলে negative থাকে। অথবা পরিবর্তিত করে cannot but + v (present form) অথবা cannot help + v (ing) করে।

Examples :

Aff : We must obey our teachers.
Neg : We cannot but obey our teachers.
Or, We cannot help obeying our teachers.

Rule-3: Affirmative থাকে and যার যদি দুটি শব্দ বা word দুই বার আসলে negative থাকে। অথবা পরিবর্তিত করে not only... but also করে।

Examples :

Aff : He is weak in English and Mathematics.
Neg : He is weak not only in English but also in Mathematics.
Aff : She is polite and gentle.
Neg : She is not only polite but also gentle.

Rule-4: Affirmative থাকে everyone/everybody/every person (অর্থ every + common noun) এবং all থাকলে negative থাকে every পরিবর্তিত করে। There is no বাক্যে + every/ all এর সাথে যুক্ত common noun/টি যেমন one/ body/ person/ people/ mother/ boy ইত্যাদি। বাক্যে + but বাক্যে + dual Sentence এর বাকী অংশ বসে।

Examples :

Aff : Every mother loves her child.
Neg : There is no mother but loves her child.
Aff : Everybody wants to be a great person.
Neg : There is no body but wants to be a great person.

Rule-5: Affirmative থাকে as soon as থাকলে negative থাকে। অথবা পরিবর্তিত করে no sooner had..... than করে।

Examples :

Aff : As soon as the thief saw the police, he ran away.
Neg : No sooner had the thief seen the police than he ran away.
Aff : As soon as he completed the work, he got promotion.
Neg : No sooner had he completed the work than he got promotion.

Rule-6: Superlative degree যুক্ত Affirmative sentence কে Negative sentence-এ রূপান্তরের নিয়ম : No other + superlative-এর পরে ক্রম + verb + so/as + superlative degree এর positive form + as + উল্লিখিত sentence-টির subject.

Examples :

Aff : Dhaka is the biggest city in Bangladesh.
Neg : No other city in Bangladesh is as big as Dhaka.
Aff : He is the tallest boy in the class.
Neg : No other boy in the class is as tall as he.

Rule-7: Affirmative থাকে always থাকলে negative এ রূপান্তরের সময় always এর পরিবর্তে never করে এবং affirmative শব্দের বিপরীত শব্দ বসে।

Examples :

Aff : We always attend the class.
Neg : We never miss the class.
Aff : Rahim was always punctual.
Neg : Rahim was never late.

Rule-8: Too to দু'ক *affirmative sentence* কে *negative* এ রূপান্তরের সময় too to এর পরিবর্তে so that + cannot/could not (jense অনুযায়ী) বসে + *main verb sentence* এর *main verb* এর *base form* বসে।

Examples:

- Aff : He is too weak to walk.
Neg : He is so weak that he cannot walk.
Aff : He was too poor to buy a ticket.
Neg : He was so poor that he could not buy a ticket.

Rule-9: Universal truth বা চিরকাল সত্য অব্যক্ত *affirmative* বাক্যকে *negative* এ রূপান্তরের জন্য *affirmative* বাক্যটিকে *negative interrogative* এ রূপান্তর করতে হয়।

পাঁস : Auxiliary verb + n't(not) + sentence এর বাকী অংশ + ?

Examples:

- Aff : Man is mortal.
Neg : Isn't man mortal?
Aff : The sun rises in the East.
Neg : Doesn't the sun rise in the East?

Assertive to Interrogative

Rule-1: সম্ভাব্যকর্তী *verb/verb* (and is/are/was/were/have/has/had/should/will/should/would ইত্যাদি) দু'ক *Assertive sentence* কে *Interrogative sentence* এ রূপান্তর করতে হয়। *Assertive sentence* টিকে *Negative Interrogative Sentence* এ রূপান্তর করতে হয়।

Examples:

- Aff : He was very kind.
Inter : Wasn't he very kind?
Aff : We can do the work.
Inter : Can't we do the work?

Note : *Assertive sentence* টি যদি *Negative* হয় তাহলে *Interrogative* এ রূপান্তর করার সময় *Negative word* টি উঠে যায়।

Example:

- Aff : They are not good players.
Inter : Are they good players?
Aff : You are not an honest man.
Inter : Are you an honest man?

Rule-2: *Assertive sentence* এ never থাকলে *Interrogative* এ রূপান্তরের সময় *জ* পরিবর্তিত হয়ে *ever* হয় এবং *nothing* থাকলে *জ* পরিবর্তিত হয়ে *anything* হয়।

Examples:

- Aff : I never drink coffee.
Inter : Do I ever drink coffee?
Aff : We have nothing to do.
Inter : Have we anything to do?

Rule-3: *Assertive sentence* এ *everyone/somebody/all* থাকলে *Interrogative* এ রূপান্তরের সময় *কোন* *who* বসে + *Don't/Doesn't/Dide't* বসে + *main verb* এর *Present form* বসে + বাকী অংশ + ?।

Examples:

- Aff : Everyone wants to be successful in life.
Inter : Who doesn't want to be successful in life?

Asst : Everybody loves an honest man.
Inter : Who doesn't love an honest man?

Rule-4: *Assertive sentence* এ *Nobody/somebody* one থাকলে *Interrogative* এ রূপান্তরের সময় *কোন* পরিবর্তে *who* বসে।

Examples :

- Asst :** None could save you from this danger.
Inter : Who could save you from this danger?
Asst : Nobody can achieve success without hard work.
Inter : Who can achieve success without hard work?

Exclamatory to Assertive

Rule-1: *Exclamatory sentence* কে *Assertive sentence* এ রূপান্তরের সময় *verb* + (a/an প্রয়োজন অনুযায়ী) + *very* (adjective-এর পূর্বে)/ *great* (noun-এর পূর্বে) + বাকী অংশ।

Examples :

- Excl :** How fortunate you are!
Asst : You are very fortunate.
Excl : What a fool he is!
Asst : He is a great fool.
Excl : What a nice place it is!
Asst : It is a very nice place.

Rule-2: *Hurrah/Bravo* দু'ক *Exclamatory sentence* কে *Assertive* এ রূপান্তর করতে হয়। *Hurrah/Bravo* এর পরিবর্তে *I/we rejoice* that অথবা *It is a matter of joy* that বসে।

Examples :

- Excl :** Hurrah! we have won the game.
Asst : It is a matter of joy that we have won the game.

Rule-3: *Alas* দু'ক *Exclamatory sentence* কে *Assertive sentence* এ রূপান্তরের সময় *alas* এর পরিবর্তে *It is a matter of sorrow or grief* অথবা *I/we mourn* that বসে।

Examples :

- Excl :** Alas! he has failed in the exam.
Asst : It is a matter of sorrow that he has failed in the exam.
Excl : Alas! we have lost our way.
Asst : We mourn that we have lost our way.

Rule-4: *Exclamatory sentence* এ *যদি* *Had/were/if* থাকলে *Assertive* এ রূপান্তর করার সময় *Had/were/if* এর পরিবর্তে *sub* + *main verb* + *sub* টি পুনরায় বসে + *were/had* বসে + বাকী অংশ।

Examples :

- Excl :** Had I the wings of a bird!
Asst : I wish I had the wings of a bird.
Excl : Were I a king!
Asst : I wish I were a king.
Excl : If I were you!
Asst : I wish I were you.

Rule-5: *Exclamatory sentence* এ *would* that থাকলে *Assertive* এ রূপান্তরের সময় *would* that উঠে গিয়ে *sub* বসে তারপর *main verb* বসে এবং এরপর *would* that এর পরবর্তী

অন্য বাক্যে হয়।

Examples :

- Excl : Would that I could go to Brazil!
 Ass : I wish I could go to Brazil.
 Excl : Would that I could eradicate poverty.
 Ass : I wish I could eradicate poverty.

Assertive to Exclamatory

Rule-1: স্বাধীনতা Assertive sentence-কে নিজের নিম্ন অনুযায়ী Exclamatory sentence-এ রূপান্তর করতে হয়- শুরুতে What (a/an)/How + adjective + subject + verb বাকী অংশ (যদি থাকে) + (!) বিবাকান্তক রিক বসে।

Examples :

- Ass : It is an exciting novel.
 Excl : What an exciting novel it is!
 Ass : It was a good journey.
 Excl : What a good journey it was!
 Or, How good the journey was!

Transformation into simple, Compound and Complex

Complex to simple

Rule-1: Though/although যুক্ত complex sentence-কে simple sentence-এ রূপান্তর করে নিম্নে : Though/Although যুক্ত sentence-টি to be verb (am/ is/ are/ was/ were) যুক্ত বসে- Though/Although-এর পরিবর্তে Despite/in spite of বসে + sub-টির possessive form বসে + to be verb-এর পরিবর্তে being + comma (,) + sentence-এর বাকী অংশ অপরিবর্তিত অবস্থায় বসে।

Examples :

- Complex : Though he was poor, he was honest.
 Simple : In spite of his being poor, he was honest.
 Or, In spite of his poverty, he was honest. (বোঝে being উঠে যাচ্ছে এবং যে ad থাকবে তার noun বসতে হবে)।

Example :

- Complex : Though he was weak, he played well.
 Simple : Despite his being weak, he played well.
 Or, Despite his weakness, he played well.

Rule-2(ii) Sub + relative pronoun (who/which/that) + principal verb যুক্ত complex sentence-কে simple sentence-এ রূপান্তর করে নিম্নে :

মূল বাক্যের sub টি বসে + relative pronoun এবং relative pronoun সহ এর যা auxiliary verb থাকলে সেটি উঠে যায় + মূল verb বা principal verb এর present form এর সাথে ing + মূল sentence এর বাকী অংশ।

Examples :

- Complex : The man who drinks coffee everyday is my friend.
 Simple : The man drinking coffee everyday is my friend.
 Complex : My friend who works hard will achieve success in life.
 Simple : My friend working hard will achieve success in life.

ii) Sub + Relative Pronoun (who/which/that) + adj. যুক্ত complex sentence-কে simple sentence-এ রূপান্তর করে নিম্নে :

এখন the এর পরিবর্তে a/an বসে + relative pronoun এর পরের adjective টি বসে + মূল sentence এর subject-টি বসে + মূল sentence এর adj. এর পরের অংশ বসে।

Examples :

- Complex : The man who is honest will get his reward.
 Simple : An honest man will get his reward.
 Complex : The boy who is obedient is loved by all.
 Simple : An obedient boy is loved by all.

Rule-3 : If যুক্ত বা বোঝক (negative) complex sentence-কে simple করার নিয়ম : প্রথমে without + 'If' clause এর মূল verb এর সাথে ing বোঝ করতে হবে + verb এর পরের অংশ বসে + comma (,) বসে + অপর clause-টি অপরিবর্তিত অবস্থায় বসে।

Examples :

- Complex : If you do not study hard, you will not pass in the exam.
 Simple : Without studying hard, you will not pass in the exam.
 Complex : If he does not run fast, he will miss the train.
 Simple : Without running fast, he will miss the train.

Note : If যুক্ত clause-টি বা বোঝক (affirmative) হলে simple করার সময় without শব্দটি বাদপড়বে by বসে। বাকী সব ঠিক থাকবে।

- Complex : If he studies regularly, he will pass in the exam.
 Simple : By studying regularly, he will pass in the exam.

Compound to Simple

Rule-1 : And যুক্ত compound sentence-এর উভয় অংশে subject একই হলে একই উভয় অংশে মূল verb থাকলে নিজের নিয়মে Simple করতে হয়।

তখন প্রথম বাক্যের মূল verb এর সাথে ing বোঝ করতে হয় + প্রথম বাক্যের মূল verb এর পরের অংশ বসে। + and এর পরিবর্তে comma (,) বসে + প্রথম বাক্যের subject টি বসে (২য় বাক্যের subject থাকলে তা উঠে যায়) + দ্বিতীয় বাক্যের বাকী অংশ বসে।

Examples :

- Compound : He stole the car and ran away.
 Simple : Stealing the car, he ran away.
 Compound : The police killed the terrorist and brought peace to the town.
 Simple : Killing the terrorist, the police brought peace to the town.

Rule-2: And যুক্ত যুক্ত উভয় বাক্যের subject কিন্তু হলে এবং প্রথম sentence-এ am/is/ are/ was/ were/ have/ has/ had থাকলে নিজের নিয়মে simple এ রূপান্তর করতে হয়- প্রথম বাক্যের am/is/are/was/were এর পরিবর্তে being বসে অথবা have/has/had এর পরিবর্তে having বসে, এছাড়া প্রথম বাক্যের আর কোন পরিবর্তন হয় না + and এর পরিবর্তে (,) বসে + দ্বিতীয় বাক্য বসে।

Examples :

- Complex : The seminar was over and I left the place.
 Simple : The seminar being over, I left the place.
 Compound : The sun had set and we returned home.
 Simple : The sun having set, we returned home.

Rule-3: 'Or' যুক্ত compound sentence কে simple sentence এ রূপান্তরের নিয়ম :
প্রথমে without বসে + প্রথম বাক্যের মূল verb এর সাথে and যোগ করতে হয় + মূল verb এর পরে অংশ বসে + or এর পরিবর্তে comma (,) বসে + দ্বিতীয় বাক্যটি অপরিবর্তিত অবস্থায় বসে।

Examples :
Compound : Study hard or you will fail in the exam.
Simple : Without studying hard, you will fail in the exam.
Compound : Work hard or you will not be paid well.
Simple : Without working hard, you will not be paid well.

Rule-4: But যুক্ত compound sentence কে simple sentence এ রূপান্তরের নিয়ম :
প্রথমে In spite of বসে + প্রথম sentence-টির sub এর possessive form বসে + প্রথম sentence এর am/is/are/was/were এর পরিবর্তে being বসে বা have/has/had-এর পরিবর্তে having বসে অথবা প্রথম বাক্যের মূল verb বাক্যের আর present form এর সাথে and যোগ করতে হয় + but এর পরিবর্তে comma (,) + দ্বিতীয় বাক্যটি অপরিবর্তিত অবস্থায় বসে।

Examples :
Compound : He studied hard but he failed in the exam.
Simple : In spite of his studying hard, he failed in the exam.
Compound : He is poor but he is honest.
Simple : In spite of his being poor, he is honest.

Compound to Complex

Rule-1: And যুক্ত compound sentence এর একটি clause যদি অন্যটির কারণ বা সময় প্রকাশ করে থাকলে নিম্নের নিয়মে complex এ রূপান্তর করতে হয়—
প্রথম বাক্যটির অন্তরে Since/as (কারণ বুঝালে) অথবা when (সময় বুঝালে) বসে + প্রথম sentence টি বসে + and এর পরিবর্তে comma (,) বসে + দ্বিতীয় sentence টি বসে।

Examples :
Compound : He was weak and could not go to school.
Complex : Since he was weak, he could not go to school.
Compound : He is old and cannot walk alone.
Complex : As he is old, he cannot walk alone.

Rule-2: But যুক্ত compound sentence কে complex sentence এ রূপান্তরের নিয়ম :
প্রথম sentence এর প্রথমে Though/Although বসে + প্রথম sentence টি বসে + but এর পরিবর্তে comma (,) + দ্বিতীয় sentence টি বসে।

Examples :
Compound : He is poor but honest.
Complex : Though he is poor, he is honest.
Compound : We worked hard but could not achieve success.
Complex : Though we worked hard, we could not achieve success.

Rule-3: 'Or' যুক্ত compound sentence কে complex sentence-এ রূপান্তরের নিয়ম :
প্রথম If বসে + Subject বসে + do/not বসে + প্রথম clause-টি বসে + Comma (,) বসে + দ্বিতীয় clause-টি বসে।

Examples :
Compound : Do or you will die.
Complex : If you do not do, you will die.
Compound : Study hard or you will fail in the exam.
Complex : If you do not study hard, you will fail in the exam.

Complex to Compound

Rule-1 : Since/As/When যুক্ত complex sentence কে compound sentence এ রূপান্তরের নিয়ম :
Since/as/when উঠে যায় এবং দুটি clause এর মাঝে and বসে। আর বাকী সব ঠিক থাকে।

Examples :
Simple : Since I was ill, I could not play cricket.
Complex : I was ill and could not play cricket.

Rule-2 : Relative Pronoun যুক্ত complex sentence কে compound sentence এ রূপান্তর করে নিয়ম : Relative Pronoun টি উঠে গিয়ে এর জায়গায় and বসে এবং প্রথম sentence এর object টি দ্বিতীয় sentence এর subject হিসেবে বসে। আর বাকী সব ঠিক থাকে।

Examples :
Complex : I know a man who is a doctor.
Compound : I know a man and he is a doctor.
Complex : I found a room which was beautifully decorated.
Compound : I found a room and it was beautifully decorated.

Change of Degrees

Superlative degree to positive degree

Rule-1 : Superlative degree কে positive degree কে রূপান্তরের নিয়ম :
প্রথমে No other বসে + superlative এর পরে অংশ বসে + verb বসে + so + superlative degree এর positive form + as + মূল sentence এর subject বসে।

Examples :
Super : He is the best player in the team.
Positive : No other player in the team is so good as he.
Super : He is the tallest of all students in the class.
Positive : No other student in the class is so tall as he.

Note : Superlative এর পরে of/allof any থাকলে তা উঠে যায়। বাক্যে No other, of any, any other এর পরে noun বা pronoun এর singular form হয়। অন্যথায় all other, most other, many other, few other, very few, one of the ইত্যাদি এর পরে Noun বা Pronoun এর Plural form বসে।

Rule-2 : One of the যুক্ত Superlative degree কে positive degree কে রূপান্তরের নিয়ম :
প্রথমে very few বসে + superlative degree এর পরে অংশ বসে + verb এর plural form + so + superlative degree এর positive form + as + প্রথম sentence এর subject বসে।

Examples :
Super : America is one of the worst countries in the world.
Positive : Very few countries in the world are so bad as America.
Super : Gold is one of the precious metals.
Positive : Very few metals are so precious as gold.

Comparative to Positive

Rule-1: Than যুক্ত Comparative degree কে positive degree কে রূপান্তরের নিয়ম :
Than এর পরে অংশ বসে + verb + not + so + comparative এর Positive form + as + মূল sentence এর subject টি বসে।

Examples :
Comparative : Sumon is stronger than Emon.
Positive : Emon is not so strong as Sumon.

Comparative: He is more brilliant than you.
Positive: You are not so brilliant as he.

Rule-2: Than any other/all other দুটি comparative degree কে positive degree কে বসানোর নিয়ম: যখনই no other বা any other/all other এর পরবর্তী অংশে বসে + verb + so + comparative degree এর positive form + as + দুটি sentence এর subject টি বসে।

Examples:
Comp: Mithun is taller than any other boy in the class.
positive: No other boy in the class is so tall as Mithun.
Comp: Cricket is more popular than all other games in our country.
Positive: No other game in our country is so popular as cricket.

Rule-3: no less/not less ... than দুটি comparative degree কে positive degree কে বসানোর নিয়ম: no less/not less এর পরিবর্তে উক্ত জায়গায় as বসে এবং than এর পরিবর্তে উক্ত জায়গায় as বসে, এছাড়া অন্য sentence এর আর কোন পরিবর্তন হয় না।

Examples:
Comparative: She is no less cute than you.
Positive: She is as cute as you.
Comparative: He is not less brutal than you.
Positive: He is as brutal as you.

Note: অর্থাৎ sentence & less ... than থাকলে less এর পরিবর্তে উক্ত জায়গায় not as বসে than এর পরিবর্তে as বসে। এছাড়া sentence টিকে আর কোন পরিবর্তন হয় না।

Examples:
Comp: He is less brilliant than I.
Positive: He is not so brilliant as I.

Superlative to Comparative

Rule-1: Superlative degree কে Comparative degree কে বসানোর নিয়ম: দুটি sentence এর subject টি বসে + verb বসে + superlative degree এর comparative form + than any other + দুটি sentence এর বাকী অংশ বসে।

Examples:
Superlative: He is the best boy in the class.
Comparative: He is better than any other boy in the class.
Note: বসে যখনই all থাকলে এর পরিবর্তে than all other বসে এবং of any এর পরিবর্তে than other বসে।
Example:
Super: Shakib is the best of all players.
Comp: Shakib is better than all other players.

Rule-2: One of the দুটি Superlative degree কে Comparative degree কে বসানোর নিয়ম: দুটি sentence এর subject টি বসে + verb বসে + superlative এর comparative form + than most other বসে + দুটি sentence এর বাকী অংশ বসে।

Examples:
Super: He is one of the smallest boys in the class.
Comp: He is smaller than most other boys in the class.
Super: Sheikh Mujib was one of the greatest leaders of our country.
Comp: Sheikh Mujib was greater than most other leaders of our country.

Positive to Comparative

Rule-1: Very few দুটি Positive degree কে Comparative degree কে বসানোর নিয়ম: প্রথম বা দুটি sentence এর শেষের subject টি বসে + verb + positive degree এর comparative form + than most other বসে + very few এর পর থেকে verb এর পূর্ব পত্র বসে।

Examples:
Positive: Very few cities in Bangladesh are as big as Dhaka.
Comparative: Dhaka is bigger than most other cities in Bangladesh.

Rule-2: As...as দুটি Positive degree কে comparative degree কে বসানোর নিয়ম: প্রথম বা দুটি sentence এর শেষের subject টি বসে + verb + not + positive degree এর comparative form + than + প্রথম বা দুটি sentence এর প্রথম subject.

Examples:
Positive: Homayra is as cute as Fatema.
Comparative: Fatema is not cuter than Homayra.

VOICE

Basic Rule (active to passive)

Subject (active voice এর object) + be verb + past participle + object (active voice এর subject)

Active: I eat rice.
Passive: Rice is eaten by me.

Tense	Active Structure	Passive Structure
Present Indefinite	$x + v + o$	$(x + am / is / are + vpp + by + o)$
Active:	People always remember the patriots.	
Passive:	The patriots are always remembered by the people.	
Active:	We don't like idle people.	
Passive:	Idle people are not liked by us.	
Active:	My teacher embodies all the good qualities.	
Passive:	All the good qualities are embodied in my teacher.	
Active:	I know him.	
Passive:	He is known to me.	

Present Continuous	$x + am / is / are + v + ing + o$	$x + am / is / are + being + vpp + by + o$
Active:	He is helping the poor man.	
Passive:	The poor man is being helped by him.	
Active:	Some children are helping the wounded man.	
Passive:	The wounded man is being helped by some children.	

Present Perfect	$x + have / has + vpp + o$	$x + have / has + been + vpp + by + o$
Active:	He has done the work.	
Passive:	The work has been done by him.	
Active:	I have killed the bird.	
Passive:	The bird has been killed by me.	

Past Indefinite	$x + v + past + o$	$x + was / were + vpp + by + o$
Active:	He killed a snake.	
Passive:	A snake was killed by him.	

Active : He helped the poor man.
Passive : The poor man was helped by him.

Pair Continuous	s + was/were + v-ing + o	s + was/were being + vpp + by + o
-----------------	--------------------------	--------------------------------------

Active : Some children were helping the wounded man.
Passive : The wounded man was being helped by some children.
Active : Sheila was writing a letter.
Passive : A letter was being written by Sheila.

Pair Perfect	s + had + vpp + o	s + had been + vpp + by + o
--------------	-------------------	-----------------------------

Active : I had eaten rice.
Passive : Rice had been eaten by me.
Active : He had threatened Rahim.
Passive : Rahim had been threatened by him.

Future Indefinite	s + shall/will + v + o	s + shall/will be + vpp + by + o
-------------------	------------------------	-------------------------------------

Active : I shall eat rice.
Passive : Rice will be eaten by me.
Active : They will play cricket.
Passive : Cricket will be played by them.

Future Continuous	s + shall/will be + v-ing + o	s + shall/will + be being + vpp + by + o
-------------------	-------------------------------	---

Active : We shall be taking tea.
Passive : Tea will be being taken by us.
Active : He will be reading a book.
Passive : A book will be being read by him.

Future Perfect	s + shall/will + have + vpp + o	s + shall/will + have been + vpp + by + o
----------------	---------------------------------	--

Active : I shall have read the book.
Passive : The book will have been read by me.
Active : We shall have solved the problem.
Passive : The problem will have been solved by us.

Imperative Sentence এর ক্ষেত্রে passive voice করার ব্যতিক্রম বিদ্যমান। Let + ক্রিয়াবাচক object + be + verb past participle.

Active : Open the door. Passive : Let the door be opened.
Active : Do not open the door. Passive : Let not the door be opened.
Active : Let me do the sum. Passive : Let the sum be done by me.
Active : Let me write a letter. Passive : Let a letter be written by me.

Interrogative sentence যদি who দিয়ে শুরু হয়, তাহলে একে passive voice-এ পরিবর্তন করে by whom দিয়ে শুরু হয়। It থেকে structure : by whom + (auxiliary verb) + subject + be/being/been + verb in past participle.

Active : Who will do the work?
Passive : By whom will the work be done?
Active : Who can do it?
Passive : By whom can it be done?
Active : Who did this?
Passive : By whom was this done?

Cognate object সেই Intransitive verb এর passive voice : যে verbটির সাথে ক্রয়ের object এর অর্থগত মিল রয়েছে সেইটিকে cognate verb বলে। যেমন:

He ^{ran} Cognate verb ^a ^{race} Cognate object. (A race was run by him)

স্বত্বগত Ran, Sleep, dream, fight, sing এই verb গুলোই হল cognate verb.

Active : He slept a sound sleep.
Passive : A sound sleep was slept by him.
Active : Mary dreams a nice dream.
Passive : A nice dream was dreamt by Mary.

Quasi-passive voice : Quasi-passive voice বা কর্মকর্তৃবাচক পদার্থটির Active কিন্তু অর্থগতভাবে passive, এর ক্ষেত্রেই উল্লেখ্য বিবরণ:

Active : The rose smells sweet.
Passive : The rose is sweet when it is smelt.
Active : Rice sells cheap.
Passive : Rice is cheap when it is sold.
Active : The book reads well.
Passive : The book is well when it is read.

PROVERBS

All covet, all lost	অতি লোভে ভীতী নাই।
A stitch in time saves nine	সময়ের এক সৌক্য অনস্বয়ের দশ সৌক্য
Barking dogs seldom bite	শব্দে গর্জে, ভাত করে না
Better an empty house than an ill tenant	খালি গৃহকে চেয়ে খারাপ গোষ্ঠাল ভাল।
Do or die	মরণের সাহস কিংবা শত্রীর পতন।
Faults are thick where love is thin	যত্নে দেখতে নাই তার তলসী ভাঙ্গা।
Let bygones be bygones	অতীতকে মুছে ফেল।
Patience is bitter but its fruit is sweet	সমূহের মেহগা কষ্ট।
Pride goes before destruction	অতি গর্বে হুম ভাঙা।
Too much cunning overreaches itself	অতি চালাকের পরাজয় নষ্ট।
While there is life, there is hope	যতক্ষণ শ্বাস ততক্ষণ আশ।
A man is known by the company he keeps	সঙ্গী দেখে মানুষ চেনা যায়।
United we stand, divided we fall	একতাই বল।
Fools rush in where angels fear to tread	খুঁটি মেয়ে গেল তল, ভেঙে বলে কত ভাল।
Don't cast pearls before swine	সুন্দরান মুখা ছড়িয়ে না।
A friend in need is a friend indeed	দুঃসময়ের খুঁটি প্রকৃত বন্ধু।
Necessity knows no law	অভাবে বিচার নাই।
Self help is the best help	স্বায়ে আপন হায়ে যায়।
Too many cooks spoil the broth	অতি সাদৃশ্যেরে পাতন নাই।
Build castle in the air (indulge oneself in day-dream)	আকাশ-কুসুম করান করা।
Carry coal to Newcastle— (help one who needs no help)	কোয়াল কোয়ালে পেলো।
God helps those who help themselves (God favours those who spare no pains)	স্বাধীনী লোকদের ইন্দ্র সহায়ক করেন।

Many drops make a shower (drops of water make the ocean)	বিন্দু বিন্দু জলেই নিম্নের জল।
Merrily fiddles while Rome burns (to make merry at the distress of others)	কারণে শৌখিন হাসে, কারণে সর্বজন।
Something is better than nothing (half a loaf is better than no bread)	নাও মজার চেয়ে কালো মজা ভাল।
To the pure all things are pure	আপ ভাল হলে জগৎ ভাল।
After clouds comes fair weather	দুঃখের পর আসে সুখ।
After death comes the doctor	মোর পালানো বুঝি বাড়ে।
All seems yellow to the jaundiced eye	পক্ষপাতভী প্রত্যেকের দিকটি সবই ঘন।
All's well that ends well	সব ভাল, যার শেষ ভাল; শেষ হচ্ছেই কথা।
All that glitters is not gold	চকচক করলেই সোণ হতে না।
As the wind blows, you must set your sail/Make hay while the sun shines	ঝোলে বুকে কোল মরি। সময় থাকতে কাজ করিয়ে নাও।
To for sat	ইউটি মারলে পাটবেল খেতে হয়।
Beggars must not be choosers	ভিক্ষার চাল, ভাঁড়া আর আঁকড়া।
Better late than never	এককালে না হওয়ার চেয়ে সেরিতে হওয়া ভাল।
Birds of the same feather flock together	চোরে চোরে মালমুক্তো ভাই।
Call a spade a spade	স্পাই-স্পাই কথা বলা।
Cut your coat according to your cloth	জাম বুকে বান কর।
Industry is the key to success	লভিশমেই শৌখিনতার প্রসূতি (মূল)।
Don't count your chickens before they are hatched	ঘায়ে কাঁটাল, ঘোড়ে রেল খিও না।
Empty vessels sound much	অসারের তর্জন গর্জনই সার।
Example is better than precept	উদাহরণ দেওয়া অনেকা দুষ্টার ছাপন করা অবিকার তাল।
Good wine needs no bush	শ্রো বামুনের সৈতার দরকার হয় না।
Great minds think alike	মহৎ সোহোরা এককালে চিন্তা করেন।
Honesty is the best policy	সত্যতাই সর্বোত্তম নীতি।
Indolence is the mother of poverty	লুপ্তের মূল হা না।
It takes two to make a quarrel	এক হাতে আলি বাজে না।
Misfortune never comes alone	বিশম কখনও একা আসে না।
Necessity is the mother of invention	প্রয়োজনই আবিষ্কারের প্রসূতি।
Oil your own machine (mind your own business)	আপন চরকার তেল নাও।
One swallow does not make a summer	এক ছায়ে শীত পালান না।
Out of sight, out of mind	দেখের আড়াল, মনের আড়াল।
The devil would not listen to the Scripture (you cannot reform a rogue)	চোর বা ভদ্রে মেরি কাহিনি।
The grapes are sour	পেলো না, কাঁই খেলে না।
To err is human	মূলভুলতা হিতময়।
To make a mountain of a molehill	ভিলকে তাল করা।
Waste not, want not	অশাচর কর না; অজাকো হবে না।
We never know the worth of water till the well is dry	নীচ থাকতে নীচের মূল্যনা বোকা যায় না।
Where there is a will, there is a way	ইচ্ছা থাকলেই উপায় হয়।

F. WORD (VOCABULARY)

SYNONYM & ANTONYM		
Word & Meaning	Synonym	Antonym
Abase (v) (নিজের মনে ভুল করা বা নিজেকে হীন করা)	degrade, humiliate, disgrace, dishonor	praise, elevate, honor, uplift
Aberration (n) (বিপথ গমন, ঈর্ষিকণ, বিচলিত)	deviation, distortion	sanity, truth
Abortive (adj) (ফাট, অফল, ভুল)	vain, futile, sterile	effective, fruitful, successful
Abridge (v) (সংক্ষেপ করা)	shorten, condense	expand, enlarge
Abseond (v) (চোপচোপ পালিয়ে)	hide, flee secretly, run off	appear, remain
Abstemious (adj) (সমর্থ, সার্বভী)	temperate, moderate	unrestrained
Abstruse (adj) (দুর্বোধ্য, নিখুঁ)	profound, hidden, concealed	clear, obvious, simple, concrete
Abyssal (adj) (অতল, অতীন্দ্র, অগভীর)	bottomless	finite
Accolade (n) (প্রশংসা, সমসার)	honor, reward, glory	infamy, dishonor
Accumulate (v) (সঞ্চিত হওয়া, জমায়ে, পুঞ্জীভূত)	assemble, gather, amass	disseminate, disperse, scatter
Acme (n) (উচ্চ, সর্বোচ্চ স্থান)	pinnacle, zenith, apex, summit, crown	nadir, bottom, abyss
Adamant (n/adj) (অমনদীর্, দোঁহা)	insistent, rigid, stiff	flexible, pliable, malleable
Adept (adj) (দুন্দক, কুশলী)	expert, skilled	humbler, incompetent
Admonish (v) (বুঝ ভরসো/ভিত্তকর করা)	warn, reprove	praise, complement
Adroit (adj) (দক্ষ, কুশলী)	adroit, dexterous, deft	awkward, clumsy
Adverse (adj) (বিপক্ষ, বিরোধী)	unfavorable, antagonistic	beneficial, auspicious
Affable (adj) (শিষ্টাচারী, বৃত্তাকরপূর্ণ)	courteous, friendly	rude
Affinity (n) (ঈর্ষিকণ, আকর্ষণ)	likeliness	disliking, repulsion
Aggregate (v) (সংকীর্ণ, জোড়াজোড়)	sum, total, accumulate	part
Alienate (v) (বিরোধ সৃষ্টি করা)	estrange	reconcile
Allure (v) (লোভ করা, ভুল করা)	entice, attract	repel
Altruism (n) (পরোপকারিতা)	benevolence, generosity	selfishness, egotism, malice, malignity

Word & Meaning	Synonyms	Antonyms
Chivalrous (adj) (মহানবল, সাহসী)	gallant, courteous, brave	boorish, cowardly, dastard
Circumspect (adj) (বিচক্ষণ, সতর্ক)	prudent, judicious, discreet	rash, reckless
Clandestine (adj) (গোপনীয়)	secret, covert, furtive	open, revealed, frank
Clarify (v) (স্পষ্ট করা)	elucidate, explicate	obscure, murky
Clammy (adj) (সেমেসে, আর্দ্র)	hanging, inept, awkward	adroit, deft, dexterous
Coalesce (v) (একীভূত বা একত্ব বলা)	unify, unite, combine	separate, divide
Colossal (adj) (প্রকাণ্ড, বিশাল)	vast, mammoth	tiny, small
Commence (v) (আরম্ভ করা)	begin, inaugurate	finish, terminate
Complacent (adj) (স্বাভাবিক, পরিতুষ্ট)	self-satisfied, unworried	concerned, anxious
Compliant (adj) (সহজ)	obedient, docile, submissive	recalcitrant, cantankerous, stubborn
Conceal (v) (সুকাইয়া রাখা, গোপন রাখা)	hide, cover, submerge, disguise, camouflage	reveal, disclose, unearth
Concede (v) (স্বীকার করা, অনুমতি দেয়া)	assent, grant, surrender, admit	dispute, contradict
Concise (adj) (সংক্ষিপ্ত)	abbreviated	wordy
Conspicuous (adj) (দৃশ্যমান)	obvious, noticeable	concealed
Contaminate (v) (দূষিত করা)	pollute, adulterate, muddle, spoil	purify, rinse, decontaminate, scrub
Contentious (adj) (বিবাদমূলক, কলহমিত)	quarrelsome, controversial	amiable
Copious (adj) (সমৃদ্ধ, বহুল)	abundant, plentiful	scarce, deficient
Counterfeit (adj/v) (কাল, কৃত্রিম)	fake, bogus, mendacious, pirated	genuine, real, authentic
Credulous (adj) (বিশ্বাস প্রক)	naive, gullible	sceptical, suspicious
Cruelty (n) (বিকৃততা, দৃশ্যকর)	ruthlessness, maltreatment, mercilessness, atrocity	kindness, sympathy, compassion
Davise (v) (নিরুৎসাহিত করা)	intimidate, frighten	encourage
Dearth (n) (দুর্লভতা)	scarcity	abundance, plethora, profusion

Word & Meaning	Synonyms	Antonyms
Debacle (n) (মহা বিপর্যয়, পতন)	disaster, collapse	success, victory
Debate (v) (দুর্নিয়ম করা)	weaken, enfeeble	strengthen
Decry (v) (মোহামারাজ বা বিদ্যা করা)	disparage, censure, denounce, criticize	approval, commend, praise
Defamatory (adj) (বিশ্রাস্তক)	libelous, slanderous	complimentary, laudatory
Dejected (adj) (মনহতা, হতাশ)	dispirited, despondent	happy, elated, optimistic
Deleterious (adj) (ক্ষতিকর)	detrimental, harmful	beneficial, helpful
Deliberate (adj) (দুর্ভিক্ষিত, সজ্ঞাত)	preplanned, calculated	rash, hurried, unconscious
Denounce (v) (জোড়ীয়েন করা, সজ্ঞা লেখা করা)	degrade, humiliate	uplift
Denounce (v) (মোহামারাজ করা)	condemn, censure, vilify	commend, extol, laud
Deprecate (v) (বিরুদ্ধ করা)	disapprove, condemn	endorse, approve
Depressed (adj) (মনহতা)	dispirited, dejected, depressing, gloomy	elated, cheerful
Desolate (adj/v) (নিঃশব্দ বা স্থানহীন করা)	destroyed, devastated	pleasant
Deter (v) (নিবৃত্ত করা, বাধা দেয়া)	prevent, obstruct, stop, discourage, dissuade, prohibit	assist, aid, persuade, encourage
Detrimental (adj) (ক্ষতিকর)	harmful, injurious, adverse	beneficial, conducive
Dexterity (n) (ক্ষমতা)	skill, aptitude	clumsiness
Didactic (adj) (শিক্ষামূলক)	educational, pedagogic	misleading
Diligent (adj) (অধ্যবসায়ী, পরিশ্রমী)	assiduous, hardworking, industrious	indolent, lazy
Diminish (v) (হ্রাস করা, হ্রাস লাগান)	reduce, lessen, abate	enlarge, intensify, magnify
Disclose (v) (অপসৃত করা, প্রকাশ করা)	reveal, divulge	cover, disguise, hide
Disdain (v) (দৃশ্য করা, অবজ্ঞা করা)	belittle, despise, disregard	admire, respect
Docile (adj) (সহ, বশ প্রায় প্রক)	obedient, compliant	unruly, disobedient
Dormant (adj) (দুর্ভিক্ষ, অসক্রিয়)	inactive, sleeping	active, awake
Dubious (adj) (অনিশ্চিত, সন্দেহ)	uncertain, moot	certain, reliable
Durable (adj) (দীর্ঘায়ী, স্থায়ী)	enduring, sustainable, incorruptible, lasting	fragile, breakable, delicate, transient

Word & Meaning	Synonyms	Antonyms
Eccentric (adj) (অদ্ভুত, অস্বাভাবিক)	odd, whimsical, irregular, strange	normal, orthodox, sane
Ecstasy (n) (পরমহর্ষ, উচ্ছ্বাস)	excessive, rapture	unhappiness, sorrow
Efficacy (n) (দক্ষতা, যোগ্যতা)	competency, potency	inability, ineptitude
Eloquent (adj) (বাকশীল)	persuasive, oratorical, rhetorical	inarticulate, garbled
Elucidate (v) (ব্যাখ্যা করা)	explain, enlighten	confuse, obscure
Embellish (v) (অলঙ্কৃত করা, সুন্দর করা)	adorn, beautify, decorate	spoil, disfigure
Embezzlement (n) (অর্থ অপচয়)	cheating, misuse, stealing	honesty
Encroach (v) (অধিকার করে নেওয়া)	intrude, trespass	recede
Endanger (v) (বিপদগ্রস্ত করা, বিপন্ন করা)	put in danger, imperil, jeopardize	protect, defend, shield, safeguard
Endurance (n) (সহিষ্ণুতা, বৈধি)	stamina, durability, vulnerability, continuity, tolerance	frailty, weakness, shaky, intolerance
Engender (v) (স্রাব করা, জন্ম দেওয়া)	generate, produce	destroy, terminate
Enthusiasm (v) (বল অগ্রহ)	eagerness, vigor, ardor, ardency, mania	apathy, languor, unconcern, passivity
Equivocal (adj) (সন্দেহজনক/অনিশ্চিত)	ambiguous, vague, cryptic	precise, definite, comprehensible
Erratic (adj) (নিয়মবহির্ভূত, চলেদিলে)	abnormal, irregular, capricious, odd, peculiar	natural, stable, consistent
Eulogy (n) (প্রশংসাপূর্ণ উক্তি)	eulogium, panegyric	criticism
Evasive (v) (বোকাপন প্রকাশনা)	avoid, escape	confront, endure
Exemplary (adj) (নমুনাগত)	perfect, flawless	imperfect, unworthy
Extol (v) (উচ্চ প্রশংসা করা)	praise, laud, hail	condemn, denigrate
Extraneous (adj) (অপ্রাসঙ্গিক, বিদেশী)	not germane, foreign, alien, exotic	germane, relevant, indigenous
Extravagant (adj) (অপচয়ী)	prodigal, spendthrift	thrifty, frugal, penny pincher
Facilitate (v) (সহজ বা সহজগত করা)	expedite, make easier	hinder
Fallacious (adj) (মিথ্যাবিক, প্রতারণা)	misleading, false, deceptive	genuine
Fallible (adj) (মিথ্যাবাদ)	falsely, imperfect, deceptive	infallible, arguable, capable

Word & Meaning	Synonyms	Antonyms
Familiar (adj) (পরিচিত, পরিচিত)	well-known	unknown, rare
Fatuous (adj) (বুড়বুড়, গুরুত্বপূর্ণ)	foxy, meticalous	uncritical, failing
Feasible (adj) (সাধ্যসাধনযোগ্য)	practicable, workable	impossible, impractical
Felicitous (adj) (সুখকরিত, সুখপূর্ণ, প্রসন্ন)	apt, suitably expressed	inapt
Fickle (adj) (উপলব্ধি, পরিবর্তনশীল)	capricious, restless, inconstant	constant, steady, stable
Fidelity (n) (বিশ্বস্ততা, জবাবদারি)	loyalty, integrity, allegiance	perfidy, infidelity
Fie (n) (শ্রদ্ধা, মর্মে)	ad person bone, beat	kind, good person
Flatter (v) (তাৎপদ্য করা)	over-praise, cajole, inveigle	cease, chide, rebuke
Flexible (adj) (লম্বী)	easily bent, elastic, malleable	stiff, rigid, stable, unyielding
Flinny (adj) (পাতলা)	thin, delicate	strong, brawny
Fluctuate (v) (উঠানামা, ইতস্তত করা)	hesitate, waver	adhere, persist
Fragile (adj) (ভুল)	frangible, brittle	durable
Frail (adj) (দুর্বল, অসুস্থ)	weak, fragile, delicate	strong, firm, robust
Furtive (adj) (চোখাচোখি, গোপন)	stealthy, clandestine, crafty	unconcealed, straightforward
Futile (adj) (অকার্যকর, অর্থহীন)	ineffective, vain, inefficient, abortive, null, phibie	effective, successful, effectual
Gallant (adj) (সহস্রী)	brave, valiant, adroit	cruel, fearful
Garnish (v) (সাজানো)	adorn, deck, enrich, embellish	debase, defame, expose
Genuine (adj) (অপরিচিত, সঠিক)	authentic, bonafide, real	counterfeit, fake, bogus, inaccurate
Germane (adj) (প্রাসঙ্গিক, যথার্থ)	pertinent, relevant	extraneous, irrelevant
Gratuitous (adj) (বিদ্যে পরিচয়)	given freely, voluntary, complimentary	gracious, munificent, benevolent, abstemious
Greedy (adj) (স্বার্থ অর্থ)	money-hungry, avaricious, covetous	reclusive, hermit, lonesome, isolated
Gregarious (adj) (সহজ, সহযোগী)	sociable, friendly, affable, chummy	

Word & Meaning	Synonyms	Antonyms
Guile (n) (চাতুরী, চলন, ছদ্মকল)	deceit, duplicity	candour, genuineness
Gullible (adj) (বিশ্বাস্যবান)	over trusting, credulous, dupe	suspicious, astutising
Hackneyed (adj) (গুরুত্বপূর্ণিক, বীর্য, একঘেঁসে, অতি প্রচলিত)	trite, common, banal, prosaic	fresh, new, original
Haphazard (adj/n) (একাত্মক, বিশৃঙ্খল)	unmethodical, chaotic, random, incoherent	organized, planned, pre-mediated, systematic, precise
Hapless (adj) (অশেষ, দুর্ভাগ্য)	unfortunate, unlucky	lucky, blessed, fortunate
Harmony (n) (মিল, সঙ্গতি)	agreement, compatibility	disagreement, conflict
Hasten (v) (দ্রুত চলতে করা)	hurry, rush, accelerate	dawdle, delay
Haughty (adj) (উদ্ধত)	arrogant, disdainful	humble, modest
Hazard (n) (বিপদ)	danger, risk, peril, pitfall	protection, safety, safeguard
Hearten (v) (উৎসাহ দেয়া)	encourage, exhort, inspire	dishearten
Hilarious (adj) (হাস্য পূর্ণ)	very funny, joyous	sad, gloomy
Hindrance (n) (বধ, প্রতিবন্ধক)	impediment, obstacle	support, aid
Homogeneous (adj) (সমন্বিত, সমজাতি)	uniform, all alike, similar	heterogeneous, unlike
Hostile (adj) (শত্রুতাবূর্ণ, বিতর্কিত)	spiteful, antagonistic, combative	friendly, amicable
Humane (adj) (সহানু)	benevolent, sympathetic	cruel, ruthless, brutal
Humorous (adj) (কৌতুকপূর্ণ)	funny, amusing, playful, comic, ridiculous	grave, serious
Hyperbole (n) (অতিরিক্ত)	exaggeration, fanciful	understatement
Hypocrisy (n) (অসত্যতা, কপটতা)	insincerity, dissimulation, cant	candor, sincerity, impartiality, honesty
Hypothetical (adj) (সম্ভাবিত)	imaginary, proposed	actual, real
Ignoble (adj) (অসম্মানজনক, বীর্য)	despicable, humiliated	honorable, splendid
Ignorant (adj) (অজ্ঞান, দুর্ভ)	uneducated, stupid	literate, wise
Illicit (adj) (অবৈধ, বিধিহীন)	unlawful, illegal, forbidden, prohibited	licit, legal

Word & Meaning	Synonyms	Antonyms
Illicit (adj) (অবৈধ, বিধিহীন)	deceptive	Real, true
Immaculate (adj) (পুষ্টি, বিশুদ্ধ)	impeccable, spotless	unclean, impure, contaminated
Immense (adj) (বিশাল, প্রকাণ্ড)	vast, enormous, massive, gargantuan, tremendous	small, tiny, minute
Imminent (adj) (অগত্যা)	impending, immediate	far-off, remote
Immutable (adj) (অবিদ্যমানীয়)	unchanging, enduring	mutable, fluctuating
Inapt (v) (দুর্বল করা)	worsen, diminish	enhance, improve
Inapt (v) (দলদল করা)	block, brake, disrupt	aid, further, promote
Imperceptible (adj) (অদৃশ্য, অপ্রকট)	unnoticeable, invisible	perceptible
Impertinent (adj) (দুই, উদ্ধত, অপ্রাসঙ্গিক)	impudent, arrogant, irrelevant, extraneous	polite, pertinent, germane
Impervious (adj) (অপ্রকট)	impenetrable, hermetic, inaccessible	pervious, responsive
Implicit (adj) (ইশারা ইঙ্গিত প্রদান, অপ্রকট)	virtual, tacit	explicit, expressed
Imprudent (adj) (অসতর্ক, অপ্রজ্ঞা)	rash, reckless, precipitate, darened	judicious, cautious
Inadvertently (adv) (অসচেতনভাবে, অপ্রজ্ঞা)	carelessly, unintentionally	carefully, consciously
Incessant (adj) (বিরাট)	ceaseless, interminable, unceasing, endless, continuous	intermittent, periodic, sporadic
Incite (v) (প্ররোচনা, উত্তেজিত করা)	provoke, induce, excite	restrain, calm, pacify
Incredible (adj) (অবিশ্বাস্য)	unbelievable, improbable, absurd, preposterous	believable, usual, credible, plausible
Indifferent (adj) (উদাসীন, নিরপেক্ষ)	apathetic, neutral, callous	enthusiastic, biased
Indignant (adj) (গর্ব, ক্রোধ)	angry, offended, resentful	delighted, pleased
Indispensable (adj) (অপরিহার্য)	essential, mandatory, pivotal	unnecessary, throwaway
Indolent (adj) (অলস)	lazy, idle	industrious
Inevitable (adj) (অনিবার্য, অনিবার্য)	inevitable, mandatory, preordained	preventable, avoidable, avoidable, avoidable

Word & Meaning	Synonym	Antonym
Infallible (adj) (তুল নষ্টের উপে)	perfect, reliable, dependable	fallible
Ingenious (adj) (সমসং, অপট)	genuine, open, frank	artful, sly
Inimical (adj) (শত্রুসংসং)	hostile, antagonistic	friendly, amiable
Injurious (adj) (অতিকর)	damaging, harmful, adversarial, corrosive	beneficial, helpful, unharmful
Innocuous (adj) (অতিকর এক)	dull, harmless	harmful, pernicious
Insipid (adj) (বিরস, বীভৎ, সোপিক)	banal, tasteless	interesting, tasteful
Insolent (adj) (উদ্ধত)	arrogant, haughty	respectful
Instigate (v) (উত্থাপিত করে)	provoke, incite, stimulate	discourage, corrupt
Intensify (v) (কৌতুক বৃদ্ধি করে)	increase, heighten	diminish, abate, lessen
Intermittent (adj) (সহিত, সেত সেক)	occasional, irregular	regular, continuous
Intimidate (v) (ভয় সোধানে)	frighten, daunt	encourage
Intrepid (adj) (সিহুত)	fearless, dauntless	coward, craven
Intricate (adj) (জটিল, কুটিল, দুর্ভট)	complicated, obscure	plain, simple
Irrelevant (adj) (অসংসংসং)	unrelated, impertinent	pertinent, germane, rational
Jeer (v) (সিহুত করে)	deride, mock, taunt	applaud
Jeopardy (n) (বিশং)	danger, peril	security, safety
Jocund (adj) (হাসিহুত)	joyful, jolly, cheerful	sober, grave
Judicious (adj) (সিহুত, জটিল)	sagacious, sage, prudent	rash, foolhardy
Kindred (adj) (অনুসংসং অভিহুত)	related, allied	irrelevant, immaterial
Knavery (n) (অসংসং)	rascality, mischief	amity
Lackluster (adj) (সিহুত, বিশং)	drab, humdrum	vivacious, lively
Laconic (adj) (অতিকর প্রকৃতি)	concise, terse, curt	verbose, wordy
Lamentation (n) (সোক, অনুসংসং)	complain, moan	celebration, rejoice
Latent (adj) (দুর্ভট, ভয়)	dormant, hidden	apparent, clear

Laudatory (adj) (সংসংসং)	praiseworthy, complimentary, commendable	blameworthy
Lavish (adj) (অসংসং)	extravagant, prodigal	thrifty
Lethargy (n) (অসংসং, অসংসং)	slowness, paucity	agility, liveliness, spirit
Linger (v) (বিলং করে)	delay, loiter, remain	hurry, haste, quicken
Loath (adj) (অসংসং, বিশং)	averse, disinclined, smelling	enthusiastic, avid
Loquacious (adj) (সংসং)	talkative, garrulous	taciturn, reticent
Lucid (adj) (সংসং, বিশং, সিহুত)	easily understood, bright, clear	cloudy, confused, obscure
Maladroit (adj) (অসংসং, অসংসং)	clumsy, unskilled	adroit, clever, expert
Malevolent (adj) (সংসংসং, সিহুত)	venomous, spiteful	benevolent, kind
Malice (n) (অসংসংসং ইচ্ছা)	malevolence, spite, rancor	benevolence
Malicious (adj) (সিহুতসংসং)	vicious	friendly
Mandatory (adj) (অসংসংসং)	obligatory, imperative	voluntary, gratis, without making any payment
Mayhem (n) (সংসংসং অসংসংসং অসংসং)	chaos, disorder, confusion	order
Mediocre (adj) (অসংসং, অসংসং, অসংসং)	average, commonplace	distinctive, exceptional
Melancholy (adj) (অসংসং)	gloomy, dejected	vivacious, happy
Mellifluous (adj) (সুসংসং, সুসংসং)	smooth, honeyed	harsh
Meticulous (adj) (সিহুত, অসংসং)	painstaking, scrupulous, scrupulous	careless, slapdash, perfunctory
Microscopic (adj) (সুসংসংসং)	infinitesimal, minute	large, immense
Miserable (adj) (অসংসং অসংসং)	dejected, despondent	joyous, happy
Mitigate (v) (উপসংসং করে)	appease, alleviate, relieve	increase, intensify
Mourn (v) (সংসংসং, অসংসং)	grieve, sigh, whisper	rejoice
Mollify (v) (সংসং, অসংসং করে)	appease, assuage, placate, pacify, soothe	exasperate, irritate, exasperate
Multifarious (adj) (সংসং, অসংসং, অসংসং)	varied, greatly diversified	homogeneous, similar

Mundane (adj) (आमलक, पृथिवी)	worldly, earthly	heavenly
Nadir (n) (निम्नतम बिन्दु)	lowest point, bottom, rough	apex, zenith, peak, summit
Narcissism (n) (लोकतन्त्र मन्त्र अन्तर्गत व्यक्तिविशेष)	vanity, egotism	selflessness
Nefarious (adj) (अति बुरा, दुष्ट, बुरा)	evil, vile, sinister	decency
Nostalgic (adj) (पुनरागम, अतीत-पूरी विचार)	emotional, homesick, sentimental	pragmatic, realistic
Notoriety (n) (दुष्प्रसिद्धि)	disgrace, infamy	repute
Novice (adj/n) (अनभिवक्ता)	learner, tyro, apprentice	master, skilled
Noxious (adj) (हानिकारक, क्षाणिक)	deleterious, pernicious	wholesome, advantageous
Obdurate (adj) (दृढ़, अमर, अर्द्ध)	stubborn, intractable	amenable
Obligatory (adj) (आवश्यक)	compulsory	optional, voluntary
Obliterate (v) (निर्मूलक कर)	eradicate, annihilate, wipeout, demolish	construct, create
Obscure (adj) (अज्ञात, अस्पष्ट, अ-प्रसिद्ध)	dark, vague, unclear	apparent, clear
Obsolete (adj) (अपेक्षित, अमर, अमर)	antique, antique, archaic, outdated	modern, up-to-date, contemporary, recent
Obstinate (adj) (अर्द्ध, अमर)	stubborn, obdurate, recalcitrant	compliant, docile, submissive
Officious (adj) (अति-आवश्यक)	meddlesome	seignior
Ominous (adj) (भीतिजनक)	threatening	propitious, auspicious
Omnipotent (adj) (अविनाशिक)	almighty	powerless
Ostracize (v) (अलग कर, अलग कर)	shut out, ban, exclude	include
Out-of-date (adj) (अपेक्षित)	outmoded, old fashioned, out-dated	modern, up-to-date
Painstaking (adj/n) (आवश्यक, अमर)	thorough, dedicated, meticulous	negligent, careless
Palatable (adj) (दुष्ट, अमर)	delicious	disgusting
Paltry (adj) (दुष्ट, अमर)	trivial, flimsy, unimportant	significant, substantial

Parimonious (adj) (वित्तवृद्धि)	frugal, thrifty, sparing	extravagant, spendthrift
Paucity (n) (आवश्यक)	scarcity, need, poverty	plenty, wealth
Penary (n) (आवश्यक, अमर)	indigence, destitution	affluence, opulence
Perilous (adj) (विनाशजनक)	hazardous, risky	safe, inoffensive, sure
Pessimism (n) (विनाशजनक, अमर)	cynicism, distrust, doubt	optimism, exhilaration
Pinnacle (n/v) (शीर्षबिन्दु)	acme, zenith, apex	nadir, lowest point
Placid (adj) (आवश्यक)	calm, serene	turbulent
Plausible (adj) (आवश्यक, अमर)	reasonable, believable	implausible, improbable
Precautions (adj) (विनाशजनक, अमर)	prudent, risky, uncertain	safe, certain
Presumptuous (adj) (अति-आवश्यक)	bold, arrogant	humble, modest
Procrastinate (v) (अमर, अमर)	postpone, defer, dilate	advance, proceed
Prodigal (adj) (अमर)	spendthrift	temperate, economical
Prodigious (adj) (आवश्यक, अमर)	extraordinary, gigantic, mammoth	ordinary, common, commonplace, usual, small, minute
Profane (v) (अमर, अमर)	violate, irreverent, impious	revered, holy, venerate
Proficient (adj) (अमर)	qualified, expert, competent	unqualified, unskilled
Prompt (adj) (अमर, अमर)	quick, instantaneous	sluggish, slow, tardy
Propagate (v) (आवश्यक, अमर)	multiply, reproduce, disseminate, proclaim, promulgate	reduce, diminish
Propriety (n) (आवश्यक, अमर)	etiquette, decency, decorum	misconduct, inaccuracy
Prosaic (adj) (आवश्यक, अमर)	banal, dull, rapid, pedestrian, mundane	fascinating, exciting, captivating, inspiring
Provoked (v) (आवश्यक, अमर)	sex, irritate	abrogate
Prudent (adj) (वित्तवृद्धि)	careful, cautious	foolish, imprudent
Quandary (n) (विनाशजनक)	dilemma, confusion, enigmatic	clarity, enlightenment

Querulous (adj) (বাগিশ করার ছাত্রের বিনীতি)	petulant, complaining	calm, carefree
Quit (v) (ত্যাগ করা, মুক্ত করা)	leave, relinquish	bind, enter
Quisotic (adj) (অতি অসার ও অদ্ভুত কল্পনা পূর্ণ)	romantic, whimsical	practical, realistic
Ramble (v) (উদ্দেশ্যহীনভাবে ঘুরে বেড়ানো, অসামান্য কথা বলার)	wander, roam	pause, remain, settle
Ratify (v) (খনিঃসারের অনুমোদন করা)	approve, endorse, confirm	reject, repudiate
Recalcitrant (adj) (অব্যাহা, মুশকলানকাজী)	unruly, retractable	well-behaved
Recant (v) (প্রত্যাহার বা পরিহার করা)	repudiate, deny, renounce	claim, acknowledge
Reconcile (v) (আপোহ করা)	conciliate, restore, friendship, negotiate	alienate, split
Rectify (v) (সংশোধন করা)	remedy, accurate, adjust	aggravation, deterioration
Rectify (v) (সংশোধন করা)	remedy, accurate, adjust	aggravation, deterioration
Relinquish (v) (স্বার্থ) ত্যাগ করা)	give up, release, abdicate, cede	retain, seize, claim
Remorse (n) (বীভূত অনুতাপ, অনুশোচনা)	grief, anguish, pain	joy, gaiety
Remuneration (n) (পারিশ্রমিক, পুরস্কার)	compensation, wages	donation, penalty
Renounce (v) (স্বার্থ) পরিত্যাগ করা)	abandon	acknowledge
Renovate (v) (সেহাযত করে নতুন করে মত করা)	revamp, refurbish, reconstruct, revive, restore	damage, destroy
Repent (v) (অনুশোচনা করা)	be penitent, be contrite, rue, regret	remorseless, be uncontrite
Reprimand (v) (সতর্ক বিবাহার বা তিরস্কার করা)	reprove severely, rebuke	approve, applaud
Reprove (v) (তিরস্কার করা)	rebuke, reproach, chide, criticize	praise, applaud, commend, extol
Repudiate (v) (বর্জন করা বা অস্বীকার করা)	disclaim, disavow, refuse, reject, rebuff	accept, recognize
Ruthless (adj) (নির্মম)	callous, merciless, cruel	kind, tender
Sagacious (adj) (বীজ চিত্ত শক্তি, বিচক্ষণ বুদ্ধি)	keen, shrewd, judicious	foolish, furious, idiotic
Salutary (adj) (স্বাস্থ্যকর)	salubrious, wholesome, healthful	deleterious, harmful

Sanguine (adj) (আশাবাদী)	optimistic, hopeful	pernicious, doubtful
Scandal (n) (কলঙ্ক, নৃণাঘাতন)	dishonor, disgrace	honor, esteem
Scanty (adj) (পরিমিত, অল্প)	meager, scarce	adequate, ample
Scarcity (n) (বিসংখ্যতা, ঘনিষ্ঠ)	rarity, insufficiency	abundance
Sceptical (n) (সন্দেহে ভাবন, সন্দেহবাদী)	doubter, cynic	placidity, equanimity
Scorn (v) (অবজ্ঞা, ঘৃণা করা)	despise, disdain, condemn	admire, esteem
Scrupulous (adj) (বিশদ, সতর্ক, সুতর্কিত)	conscientious, careful	unjust, dishonest
Scrutinize (v) (সতর্ক/খুঁজ/খুঁজুজন্মের পরীক্ষা করা)	examine critically and closely, study, examine	neglect, overlook
Shabby (adj) (জীর্ণ-সীর্ণ)	threadbare, ragged, derelict	new, neat, tidy
Sloth (n) (লোভনীয়, অসঙ্গ)	laziness, idleness	liveliness
Sophisticated (adj) (জটিল, আধুনিক, সঙ্গীতগত)	complicated, complex, worldly-wise	simple, old-fashioned, naive
Sordid (adj) (শোচনীয়, জীর্ণ, নোংরা)	filthy	clean
Sporadic (adj) (বিচ্ছিন্ন, যত্নে মাত্র ঘটে এমন)	occasional, infrequent, scattered	frequent
Spurious (adj) (ভেদাল, মিথ্যা)	bogus, false, forged, fake, counterfeit	actual, authentic, genuine
Squander (v) (অর্থের ক্ষয়)	waste, dissipate	save, hoard
Stagnant (adj) (স্থির, নিষ্ফল)	motionless	flowing
Stale (adj) (অনেক, বয়স)	decayed, hackneyed	crisp, fresh
Stamina (n) (পরিচলন সহ্য করার ক্ষমতা)	endurance, energy, persistence	weakness, frailty
Static (adj) (স্থির, নিষ্ফল)	stagnant, immobile	mobile, moving, varying
Steadfast (adj) (মৃদু, অটল)	unwavering, stable, strict	wavering, oscillating
Stingy (adj) (কৃপণ স্বভাব)	misery, parsimonious	generous
Strife (n) (বিবাদ, মতভেদ)	conflict, turmoil, struggle	peace
Submissive (adj) (অনুগত, বশ)	agreeable, humble, obedient, compliant	proud, unyielding
Subterfuge (n) (হুজু বা ভেদ)	trick, maneuver	honesty, openness
Superficial (adj) (কাল জ্ঞান)	casual, perfunctory	thorough
Sycophant (n) (প্রতারণা)	flatterer	disparaged

Tacit (adj) (বীর, নিরাক)	silent, voiceless	active, glib
Tedious (adj) (বিশেষিত, কঠিন)	boring, tiring	interesting, exciting
Temerity (n) (হঠকরিয়া)	rashness, audacity	courtesy
Temporary (adj) (অস্থায়ী)	fleeting, evanescent	everlasting, durable
Tenacity (n) (বৃদ্ধি, বৈশিষ্ট্য)	firmness, persistent	impatience
Tentative (adj) (পরীক্ষামূলক)	provisional, experimental, unconfirmed	conclusive, decisive, definite, final
Tepid (n) (হৃদয়, দুর্বল হৃদয় গরম)	lukewarm, warmish	animated
Timorous (adj) (ভীত)	timid, pusillanimous	intrepid, fearless, audacious
Tirade (n) (সিরাড)	abuse, malediction	applaud
Tolerate (v) (সহ করা)	endure, bear, allow, permit	forbid, prohibit, proscribe
Tortuous (adj) (কোঁকড়া, বক্র)	winding, sinuous, meandering	straight, direct
Tranquil (adj) (শান্ত)	unruffled, unperturbed, calm	restless
Trist (adj) (গভীর, গভীর ও দুঃখ)	hackeried, commonplace	exciting, inspired, new
Trivial (n) (সিরাড, গভীর, গভীর)	trifle, unimportant	important, profound, rare, scarce
Ubiquitous (adj) (একই সময়ে সর্বত্র উপস্থিত, সর্বত্র)	omnipresent, extensive, widespread	doubtful, unlikely
Unavoidable (adj) (অপেক্ষাকৃত)	inevitable, ineluctable	determined, steadfast
Uphraid (v) (সিরা বা ভীত)	rebuke, scold, criticize	applaud, praise
Vacillate (v) (বিরক্ত, বিচল করা)	hesitate, waver, oscillate	determined, steadfast
Vague (adj) (অনিশ্চিত, অস্পষ্ট)	indefinite, imprecise	clear-cut, specific
Valiant (adj) (বীর্যবান)	courageous, dauntless	cruel, fearful, afraid
Valor (n) (বীর্য)	bravery, fortitude	cowardice
Veheement (adj) (বল, প্রবল)	fierce, emphatic	apathetic, indifferent
Venerate (v) (পবিত্র করে প্রদান করা)	revere, honour	onathematize
Vengeance (n) (বিক্রোধ)	revenge	disregard, mendacity
Venial (adj) (অপরাধ, ক্ষমাযোগ্য)	forgivable	unforgivable

Verbose (adj) (বাক্যবহুল)	rambling, prolix, words	brief, laconic, pithy, terse
Vigor (n) (বীর্য শক্তি)	verve, vim, energy	lethargy
Vilify (v) (কঠিন অলমস করা)	slander, defame, denigrate	eulogize
Vindictive (adj) (কর্মসি, প্রতিশোধ প্ৰদান)	vengeful	charitable, forgiving
Virtuous (adj) (নৈতিক গুণবান)	morally good, moral	wicked, evil
Virulent (adj) (শত্রু, হিংস্র)	deadly, lethal, fatal	harmless, innocuous
Vivacious (adj) (সামান্য, প্রবল)	animated, active	languid
Vulgar (adj) (অসভ্য, অসভ্য)	impolite, plebeian	refined, aristocrat
Whimsical (n) (অসভ্য, অসভ্য, অসভ্য, অসভ্য)	capricious, fanciful	steady
Wither (v) (কঠিন হওয়া)	wilt, dry up	flower
Wrinkle (v) (কঠিন হওয়া)	crease, pucker	smooth
Zeal (n) (উৎসাহ বা উৎসাহ)	ferrous, enthusiastic	apathy, indifference
Zealot (n) (উৎসাহ, অসভ্য)	fanatic, enthusiast	moderate
Zenith (n) (শীর্ষ বা শীর্ষের শীর্ষ)	apex, summit, peak, pinnacle, acme	nadir, bottom

SPELLING

Accelerate	Camaraderie	Exemplary	Litérateur	Restaurant
Accessories	Canoxerous	Exhalation	Longevity	Resurrection
Accommodation	Contagious	Enigma	Locum	Retrieve
Accrue	Catastrophe	Expend	Maintenance	Rigorous
Acclimation	Caterpillar	Exposure	Malevolent	Sacriligious
Achievement	Cauliflower	Fallacious	Millennium	Satellite
Acknowledge	Celibacy	Fascination	Millionaire	Schizophrenic
Acquiescence	Cemeters	Forget	Miscellaneous	Scissors
Acquiesce	Cenigede	Fall	Miscellaneous	Scrupulous
Acquitted	Challenge	Generalissimo	Missionary	Secretariat
Acupuncture	Champagne	Giraffe	Misappell	Seizure
Adulteration	Cheque	Grievance	Mnemonic	Serviceable
Advantageous	Chrysanthemum	Gullotine	Mosaic	Shakespeare
Aeronomics	Cigarette	Hallucination	Nonetheless	Sudre
Agglomerate	Collaborate	Heresy	Occasion	Synonymous
Aggravate	Colleague	Heresy	Oppression	Sonorous
Aggression	Colonel	Heterogeneous		

Agreeable	Commission	Hieroglyphic	Outrageous	Somerset Maugham
Algorithm	Committee	Humorous	Panegyric	Savonir
Alleviate	Concession	Hygiene	Parliament	Splendiferous
Amalgamate	Condensation	Hypothesis	Perseverance	Squirrel
Amateur	Configuration	Idiosyncrasy	Pharmaceutical	Stampede
Amiable	Conglomerate	Illegitimate	Phenomenal	Strenuous
Amorphous	Consciousness	Illuminate	Piety	Subpoena
Anesthesia	Conqueror	Immediately	Possession	Supercilious
Anaesthesia				
Anecdotal	Conscientious	Impecunious	Posthumous	Supersede
Apparatus	Constellation	Inaugurate	Precedence	Superstitions
Apprehend	Contiguous	Inconspicuous	Presumptuous	Surveillance
Appropriate	Correspondence	Incipient	Proletariat	Susceptible
Ascertain	Corruption	Incumbent	Psychiatrist	Symmetry
Assimilation	Credential	Indifference	Psychology	Temperature
Assessment	Desiccate	Indigenous	Pastorship	Transfiguration
Assignment	Diarrhea	Innocuous	Quarrel	Translucent
Astray	Dilapidated	Innumerable	Quintessence	Transparency
Attendance	Dilemma	Inoculate	Rapacious	Transient
Authoritative	Disappointed	Inseparable	Recession	Tuberculosis
Ausful	Discipline	Irreparable	Reconciliation	Unilateral
Avulsion	Dysentery	Irrepressible	Reconciliatory	Unlustrous
Belligerent	Embarrassing	Irresistible	Reconnaissance	Unlustrous
Bizarre	Encyclopedia	Kaleidoscope		
Bouquet	Entrepreneur	Kindergarten	Rehearsal	Vicinity
Bourgeois	Enumerate	Legendsman	Relevant	Visionary
Buoyant	Etiquette	Leisure	Reminiscence	Voluntary
Bureaucracy	Exaggeration	Licentiousness	Reminiscence	Voluptuous
Cadaverous	Excellent	Lieutenant	Reminiscence	Withdrawal

Change of Parts of Speech

Noun	Verb	Adjective	Adverb
ability	enable	able	ably
acceptance	accept	acceptable	acceptably
addition	add	additional	additionally
admiration	admire	admirable/admiring	admirably/admiringly
admission	admit	admissible/admissible	admissibly
advice	advise	advisable	advisably
agreement	agree	agreeable	agreeably
attention/attentive	attend	attentive	attentively

base	base	basic	basically
beauty	beautify	beautiful	beautifully
belief	believe	believable	believably
blessing	bless	blessed	blessedly
blood	bleed	bloodthirsty	bloodthirstily
Brevity/brief	brief	brief	briefly
care	care	careful	carefully
celebration/celebrity	celebrate	celebrate	
centre	centralize	central	centrally
character	characterize	characteristic	characteristically
charity	cherish	cherishable	charitably
circle	encircle/circle	circular	
Class	Classify	classified	
comfort	comfort	comfortable	comfortably
commitment	commit	committed	
compilation	compile	compiled	
compulsion	compel	compulsive/compulsory/compelled	compulsively/compulsorily
conclusion	conclude	conclusive	conclusively
continuity	continue	continuous	continuously
courage	encourage	courageous	courageously
coward/cowardice		cowardly	
crime/criminality	criminalize	criminal	criminally
critic	criticize	critical	critically
danger	endanger	dangerous	dangerously
darkness	darken	dark	darkly
deception	deceive	deceptive	deceptively
decision	decide	decisive	decisively
defiance	defy	defiant	defiantly
definition	define	definable/definable	definitely
democracy	democratize	democratic	democratically
destruction	destroy	destructive	destructively
difference	differ	different	differently
drama	dramatize	dramatic	dramatically
education	educate	educational	educationally
employment	employ	employed	
employee		employable	
energy	energize	energetic	energetically
entrance/entry	enter	entered	

envy	envy	envious/envidious	enviously
excellence	excel	excellent	excellently
existence	exist	exists/existing	-
favour	favour	favourable/favourable	favourably
flight	fly	flying	-
glory	glory	glorious	gloriously
	glorify		
hand	hand	handy	handily
hatred	hate	hateful/hated	-
inclusion	include	inclusive	inclusively
information	inform	informative	informatively
insistence	insist	insistent	insistently
interest	interest	interesting	interestingly
joy	enjoy	joyful/joyous	joyfully/joyously
laughter	laugh	laughable	laughably
length	lengthen	long	-
loss	lose	lost	-
memory	memorize	memorable	memorably
new	renew	new	newly
obedience	obey	obedient	obediently
obligation	obligate/oblige	obligatory/obliging	obligingly
office	officiate	official	officially
Population	populate	populous	-
permission	permit	permissible/permissible	permissibly
person	personify/personalize	personal	personally
pacification	pacify	pacific	pacifically
pleasure	please	pleasant/pleasurable	pleasantly/pleasurably
poverty	impoverish	poor	poorly
prison	imprison	imprisoned	-
qualification	qualify	qualified	-
refusal	refuse	refused	-
reliance	rely	reliable/reliable	reliably
sale	sell	sold	-
satisfaction	satisfy	satisfactory/satisfied	satisfactorily
sight	see	visual	visually
silence	silence	silent	silently

simplification	simplify	simple	Simply
speech	speak	spoken	-
strength	strengthen	strong	strongly
study	study	studious	studiously
success	succeed	successful	successfully
taxation	tax	taxable	-
trouble	trouble	troublesome/troublesome/troubling	troubingly
truth	-	true/truthful	truthfully
Vacancy	vacate	vacant	vacantly
vigour	enervate	vigorous	vigorously
vitality	vitalize	vital	vitality
wisdom	-	wise	wisely
float/location	float	floating	-
Heaven	-	heavenly	-
imitation	imitate	imitative	-
kindness	embitter	bitter	bitterly
falsity/falsehood	falsify	false	falsely

Suffixes & Prefixes

Suffix: Suffix হলো একটি অথবা একাধিক অক্ষর যা কোন শব্দের শেষে যোগ করে নতুন শব্দ গঠন করে। যেমন: good-এ শব্দের পরে *ness* suffix যোগ করে *goodness* গঠিত হয়।

Prefix: Prefix হলো এক অথবা একাধিক অক্ষর যা কোন শব্দের শুরুতে যোগ করে নতুন শব্দ গঠন করে। যেমন: Cloud-এ শব্দের পূর্বে *be* prefix যোগ করে *becloud* গঠিত হয়।

Suffix Verb to Noun

Verb থেকে 'ment' suffix যোগ করে Noun গঠন

Root/Base word	suffix	New word
achieve- নিজেদের প্রচেষ্টা করে কোন কিছু অর্জন করা	+ ment	achievement- অর্জন/সফল লাভ
aim- কষ্ট নেওয়া		aimment- তত্ত্বাবধান
allure- প্রলুব্ধ করা		allurement- প্রলোভন
attain- পৌঁছানো অর্জন করা		attainment- লাভ
complain- নিন্দিত করা		complaintment- শত্রুতা
embarrass- হতবুদ্ধি করা		embarrassment- হতবুদ্ধি বা
excite- উত্তেজিত করা		excitement- উত্তেজনা
acknowledge- সম্মতি জানানো করা		acknowledgment- সম্মতি
agree- মতামত হওয়া		agreement- মতামত
bitter- অস্বাদু/দুঃস্বাদু		bitterness- কষ্ট
disappoint- নিরাশ করা		disappointment- নিরাশ
enlighten- উজ্জ্বল করা		enlightenment- জ্ঞানের দীপ্তি

entertain-শোষণ করা		entertainment-আমusement
invest-নির্ভর করা		investment-অর্থের বিনিয়োগ

Verb শেষে 'r' suffix যোগ করে Noun পঠন

Root/Base word	suffix	New word
consume-ব্যবহার করা	+ r	consumer-ব্যবহারকারী
fertilize-উর্বর বা ফলপ্রসূ করা		fertilizer-কৃষি সার
give-দান করা		giver-দাতা
compose-লেখকভাবে রচনা করা		composer-সুরকার
examine-পরীক্ষা করা		examiner-পরীক্ষক
explore-অবিস্কারের উদ্দেশ্যে অনুসন্ধান করা বা অন্বেষণ করা		explorer-অবিস্কারকারী
treasure-সম্ভ্রম করা		treasurer-কোষাধ্যক্ষ

Root/Base word	suffix	New word
construct-নির্মাণ করা	+ or	constructor-নির্মাতা
survey-নদতীরে দর্শন করা		surveyor-ক্ষেত্রমাপকারী
act-কিন্তু করা		actor-অভিনেতা
collect-সংগ্রহ করা		collector-কোলের যে প্রধান রাক্ষসকণ
		কাজের আশায় করে
detect-অবিস্কার করা		detector-যে করে বা অবিস্কার করে

Verb শেষে 'er' suffix যোগ করে Noun পঠন

Root/Base word	suffix	New word
absorb-অমিশ্র দেওয়া	+ er	absorber-শোষক
attest-শাক্ষ্য দেওয়া		attester-প্রমাণদাতারী
dream-স্বপ্ন দেখা		dreamer-যে স্বপ্ন দেখে
flatter-তোমামনে করা		flatterer-তোমামনোকারী
interpret-ব্যাখ্যা করা		interpreter-শোকারী
riot-উদ্ভ্রাণ করা		rioter-দাঙ্গাবাজ লোক
picket-লোকজনকে কাজকর্ম করিতে বাধা দেওয়া		picketeer-বাহাদুরকারী
slay-হত্যা করা		slayer-হত্যাকারী
travel-ভ্রমণ করা		traveler-পরিভ্রমক

Verb শেষে 'y' থাকলে y সহ 'ier' suffix যোগ করে Noun পঠন

Root/Base word	suffix	New word
falsify-মিথ্যা বা অসত্য	+ ier	falsifier-প্রভাষক
magnify-অধিকতর বড় করিয়া দেখা		magnifier-বর্ধককারী
modify-কিছু পরিবর্তন করা		modifier-সীমা নির্ধারণকারী
qualify-যোগ্য করা		qualifier-যোগ্যতা নির্ধারণকারী

Verb শেষে 'ion' suffix যোগ করে Noun পঠন

Root/Base word	suffix	New word
confess-নানা বর্ণনা দিবার করা	+ ion	confession-বীকারোক্তি
depress-অগ্রসার করা		depression-অবনমন
progress-আগে বহা		progression-ক্রমবৃদ্ধি

Verb এর শেষে de থাকলে de এর পরিবর্তে 'sion' suffix যোগ করে Noun পঠন	Root/Base word	suffix	New word
collide-বাঁকা দাবা		+ sion	collision-সংঘর্ষ
intrude-অন্যভাবে বা নিষিদ্ধ বা ইচ্ছা প্রকাশ করা			intrusion-কোন স্থানে অন্যভাবে প্রবেশ

Verb এর শেষে nd থাকলে d এর পরিবর্তে 'sion' suffix যোগ করে Noun পঠন	Root/Base word	suffix	New word
apprehend-গ্রেফতার করা		+ sion	apprehension-গ্রেফতার চেষ্টা
extend-বিস্তৃত করা			extension-বর্ধ
pretend-ভান করা			pretension-ভান

Verb এর শেষে re থাকলে re এর পরিবর্তে 'sion' suffix যোগ করে Noun পঠন	Root/Base word	suffix	New word
admit-অর্জি করা		+ sion	admission-প্রবেশ

Verb এর শেষে ate থাকলে ate এর পরিবর্তে 'sion' suffix যোগ করে Noun পঠন	Root/Base word	suffix	New word
abbreviate-সংক্ষেপ করা		+ sion	abbreviation-সংক্ষেপ
assassinate-শোষণ হত্যা করা			assassination-কুসংবাদ
eradicate-মূলোৎপাটন করা			eradication-মূলোৎপাটন

Verb to Adjective

Verb এর শেষে e থাকলে 'able' suffix যোগ করে Adjective পঠন

Root/Base word	suffix	New word
desire-ইচ্ছা করা	+ able	desirable-বাঞ্ছনীয়
imagine-কল্পনা করা		imaginable-যদি কল্পনা করা যায় বা
measure-পরিমাপ করা		measurable-পরিমাপ

Verb এর শেষে শুধু 'able' suffix যোগ করে Adjective যোগ পঠন

Root/Base word	suffix	New word
punish-শাস্তি দেওয়া	+ able	punishable-নশ্তনীয়
trial-কাজে লগা		available-লগা
commend-প্রশংসা করা		commendable-শ্রদ্ধাশীল
lament-কিনান করা		lamentable-শোকার

Verb এর শেষে e থাকলে এর পরে 'able' suffix যোগ করে Adjective পঠন

Root/Base word	suffix	New word
release-ছাড়িয়া দেওয়া	+ able	releasable-চুক্তি করা বা অন্য
purchase-কেনা		purchasable-ক্রয়যোগ্য

Verb এর শেষে 'ed' suffix যোগ করে Adjective যোগ পঠন

Root/Base word	suffix	New word
affect-পরিভ্রমণ সাধন করা	+ ed	affected-অপ্রাকৃতিক, কৃত্রিম
bless-আশীর্বাদ করা		blessed-শৌভাগ্যবান
disturb-বাধা দেওয়া		disturbed-অসুস্থ বা ভৌতিক বিশেষ
		প্রভাষক
design-পরিচালনা করা		designed-অগ্রসরণ করে

Verb এর শেষে ate বাস দিয়ে 'ive' suffix যোগ করে Adjective যোগ পড়ন

Root/Base word	suffix	New word
circulate- ঘুরাণে	+ ive	circulative- সঞ্চালনযোগ্য
co-operate- সহযোগিতা করা		co-operative- সহকারী

Verb এর শেষে শুধু 'ive' suffix যোগ করে Adjective যোগ পড়ন

Root/Base word	suffix	New word
correct- সংশোধন করা	+ ive	corrective- সংশোধনমূলক
obstruct- বাধা করা		obstructive- বাধাঘাতক
sports- খেলা করা		sportive- রসমিমা

EN suffix যোগ করে Verb পড়ন

Root/Base word	suffix	New word
black- কালো	+ en	blacken- কালো করা
haste- দ্রুত		hasten- দ্রুতগতি করা
tight- আটকানো		tighten- আটকানো করা
soft- নরম		soften- নরম করা
red- লাল		redden- রঙিন করা
height- উচ্চতা		heighten- উন্নত করা
fast- দ্রুত		fasten- বঁধা
sweet- মিষ্টি		sweeten- মিষ্টি করা

FY Suffix যোগ করে Verb পড়ন

Root/Base word	suffix	New word
beauty- সৌন্দর্য	+ fy	beautify- সুন্দর করা
vary- ভিন্ন		verify- যাচাই করা
clear- পরিষ্কার		clarify- ব্যাখ্যা করা
horror- ভয়		horrify- ভয় দেখানো
peace- শান্তি		pacify- শান্ত করা
glory- গৌরব		glorify- গৌরবিত করা

ISE Suffix যোগ করে Verb পড়ন

Root/Base word	suffix	New word
civil- সভ্য	+ ise	civilize- সভ্য করা
local- স্থানীয়		localise- স্থানীয়করণ করা
visual- দর্শন মত		visualise- দর্শন মত মনে আনা
national- জাতীয়		nationalise- জাতীয়করণ করা
apology- ক্ষমা		apologise- ক্ষমা চাওয়া
sympathy- সহানুভূতি		sympathise- সহানুভূতি দেখানো

Prefix

BE Prefix যোগ করে Verb, Noun ও Adjective পড়ন

Prefix	Root/Base word	New word
be +	calm- শান্ত	becalm- শান্ত করা
	fool- বোকা	be fool- বোকা হওয়ানো
	friend- বন্ধু	befriend- বন্ধুত্ব পাওয়া কার্য করা
	hold- ধরা	behold- দেখা
	head- শির	behead- শিরশ্চল করা

আন্তর্জাতিক বিশেষ বিশেষ বিশেষ বিশেষ বিশেষ ক ১৭৪

DE Prefix যোগ করে Verb, Noun ও Adjective পড়ন

Prefix	Root/Base word	New word
de +	crease- বৃদ্ধি করা	decrease- হ্রাস করা
	centralize- কেন্দ্রীকৃত করা	decentralize- বিকেন্দ্রীকৃত করা
	code- সত্যকৃত পদ্ধতি	decode- সত্যকৃত বা বাহ্যিক হইতে সাধারণ আকারে প্রকাশ করা
	rail- রেল	derail- পথচ্যুত হওয়া

DIS Prefix যোগ করে Verb, Noun ও Adjective পড়ন

Prefix	Root/Base word	New word
dis +	charge- অভিযোগ	discharge- মুক্ত করা
	credit- কৃতিত্ব	discredit- দুর্নাম
	gust- ঝড়বন	disgust- বিস্ময়/অস্বস্তি
	regard- শ্রদ্ধা	disregard- অবহেলা
	continuous- লগ্নাতার	discontinuous- অবিচ্ছিন্ন নহ এমন
	cover- ঢাকা	discover- অবিষ্কার করা

EM Prefix যোগ করে Verb, Noun ও Adjective পড়ন

Prefix	Root/Base word	New word
em +	body- শরীর	embody- মূর্তি বা নেহী করা
	brace- প্রত্যুত্ব	embrace- অঙ্গীকার করা

EN Prefix যোগ করে Verb, Noun ও Adjective পড়ন

Prefix	Root/Base word	New word
en +	chant- গান করা	enchant- মুগ্ধ করা
	counter- বিরুদ্ধাচরণ করা	encounter- বিরুদ্ধাচরণ সাধন করা
	noble- সম্ভ্রান্ত	ennoble- মর্যাদা সম্পাদন করা
	snare- মীনা	ensnare- প্রভাস ফেলা
	trap- ফাঁদ	entrap- ফাঁদে ফেলা
	trench- পরিখা	entrench- পর্বত দ্বারা পরিত্যক্ত বা প্রতিরোধ করা
	tangle- জট পরাকাশে অবস্থা	entangle- জটিল করা
	idle- উপহাস	entail- অধিকার দেওয়া

IL Prefix যোগ করে Verb, Noun ও Adjective পড়ন

Prefix	Root/Base word	New word
+ il	legal- বৈধ	illegal- অবৈধ
	literacy- স্বাক্ষরতা	illiteracy- দুর্বৃত্ত
	legitimate- বৈধ	illegitimate- অবৈধ

IM Prefix যোগ করে Verb, Noun ও Adjective পড়ন

Prefix	Root/Base word	New word
+ im	migrate- বিচরণ	immigrate- অবাস্থানে বাস করিতে আসা বা গমন
	pure- পরিষ্কার	impure- অপরিষ্কার
	part- অংশ	impure- অংশ প্রদান করা
	prove- প্রমাণ করা	improve- উন্নতি করা
	pulse- স্পন্দ	impulse- আঘাত

Prefix	Root/Base word	New word
in +	ability- অক্ষমতা	inability- অক্ষমতা
	considerate- বিবেচক	inconsiderate- অবিবেচক
	decency- শ্রীতি	indecent- অশ্রীতি
	digestion- হضم	indigestion- হضمবি
	fidelity- বিশ্বাস	infidelity- দ্রুতিবর্ম অবিবাহ
	filtrate- ছাড়া	infiltrate- চুসাইয়া প্রবেশ করানো বা করা
	lease- সমা	inlease- সমাদেশ
	corporeal- সার্বিক	incorporeal- অসার্বিক
	hospitality- অতিথিতা	inhospitality- অতিথিব্যত্যাগে বিমুখতা

Prefix	Root/Base word	New word
un +	authentic- সঠিক	unauthentic- অসাময়িক
	avoidable- পরিহার্য	unavoidable- অনিবার্য
	aware- বাতবাস	unaware- অসাবধান
	controversial- বিরক্ত পূর্ণ	uncontroversial- অবিরোধী
	cook- রান্না করা	uncook- রান্না হোয়া
	crowned- মুকুট পরিত	uncrowned- এমনকি মুকুট পরানো হয় নাই এমন
	approved- অনুমোদিত	unapproved- অনুমোদিত
	compromising- সমঝদার	uncompromising- আপস করিতে নারাজ
	cover- ঢাকা	uncover- খোলা
	democratic- গণতান্ত্রিক	undemocratic- অগণতান্ত্রিক
	dignified- মহানপূর্ণ	undignified- অবমাননাকর
	do- করা	undo- বাতিল করা

Prefix	Root/Base word	New word
mis +	behaved- আচরণ	misbehaved- অচল
	believe- বিশ্বাস করা	misbeliever- ভুল করিয়া বা মিথ্যা বিশ্বাস করা
	deed- কর্ম	misdeed- অপকর্ম
	handle- সঠিকভাবে ব্যবহার করা	mishandle- অসামান্যভাবে বা অসুবিধাজনকভাবে ব্যবহার করা
	manage- বাধ্য করা	mismanage- মনোভাবে পরিচালনা করা
	spell- বাতল করা	mispell- ভুল বাতল করা
	trust- বিশ্বাস	mistrust- অশ্রদ্ধা
	understand- বুঝা	misunderstand- ভুল বুঝা

ANALOGY

- ♦ Asset : Liability
 ① son : daughter
 ② capout : import
 ③ master : servant
 ④ principal : interest
 ⑤ management : union

উত্তর : ৫

আন্তর্জাতিক বিশেষ শব্দভাণ্ডার আইজেক্ট ১৭৭

বাক্য asset (সম্পদ) এবং liability (দায়) পরস্পর antonym, যাহা, export (রপ্তানি) এবং import (আমদানি) ও পরস্পর antonym.

♦ Light : Blind
 ① speech : dumb
 ② language : deaf
 ③ tongue : sound
 ④ voice : vibration
 বাক্য light (আলো) এবং blind (অন্ধ) একে অপরের antonym. বাক্য speech (কথা) বলতে পার না। বাক্য dumb (অন্ধ) আলো

♦ Candle : Tallow
 ① banana : peel
 ② furniture : polish
 ③ statue : bronze
 ④ fire : ashes
 বাক্য tallow (শব্দার্থ, মধু) এর কাগজে candle (সাময়িক) আলো উজ্জ্বল হয়। polish (পালিশ) কাগজে furniture (আবাসনিক) উজ্জ্বল হোয়া।

♦ Geology : Science
 ① fir : tree
 ② fashion : styled
 ③ theory : practice
 ④ laboratory : knowledge
 বাক্য geology (বৃত্তান্তবিদ্যা) হল এক প্রকার science (বিজ্ঞান) যেহেতু fir হল এক প্রকার tree (গাছ)।

♦ Fan : Sweat
 ① fire : smoke
 ② wind : evaporation
 ③ rain : drought
 ④ crop : harvest
 বাক্য fan এর বাতাস sweat (স্রব) দূর করে আর rain drought (বৃষ্টি) দূর করে।

♦ Electricity : Wire
 ① car : highway
 ② river : bank
 ③ fluid : pipe
 ④ light : bulb
 বাক্য electricity (বিদ্যুৎ) wire (তার) এর মত গিরি ধাবিত হয়। আর fluid (তরল) pipe (পাইপ) এর মত গিরি ধাবিত হয়।

♦ Organ : Kidney
 ① skeleton : kneecap
 ② neuron : synapse
 ③ bone : rib
 ④ blood : aorta
 বাক্য kidney এক প্রকারের organ (অঙ্গ)। আর rib (পাখির হাড়) এক প্রকারের bone।

♦ Star : Cluster
 ① orange : rind
 ② tree : clamp
 ③ comet : orbit
 ④ mirror : reflection
 বাক্য star এর গ্রুপকে cluster বলে। আর tree-এর গ্রুপকে clamp (গোপ) বলে।

♦ Giant : Small
 ① hard : difficult
 ② plain : simple
 ③ good : fair
 ④ loud : quiet
 বাক্য giant (বিশালকৃষ্টি) এবং small (ছোটকৃষ্টি) পরস্পর antonym, যাহা, loud (ছিলাহা) এবং quiet (শান্ত) এরাও পরস্পর antonym.

♦ Rival : Competition
 ① ingant : morality
 ② mentor : praise
 ③ graverick : co-operation
 ④ sycophant : flattery
 বাক্য একজন rival (প্রতিদ্বন্দ্বী) এর কাজ competition (প্রতিদ্বন্দ্বিতা) করা, যেহেতু একজন sycophant (হুকুমার) এর কাজ হল flattery (প্রশংসা) করা।

♦ Chauffeur : Livery
 ① patient : doctor
 ② soldier : uniform (পোশাক)
 ③ human : child
 ④ novice (শিক্ষার্থী) : expert
 উত্তর : ৫

কাজের *livery* হচ্ছে *chauffeur* (বাহিন্যের মোটরকারের চালক) এর পেশার। আর *anglophobe* হচ্ছে *soldier*-এর পেশার।

◆ **Dignity : Humiliate—**
 ① praise : criticize ② refuse : improve
 ③ sympathise : criticize ④ antiseptic : begin
 কাজের *dignity* (বিশিষ্টতা/সম্মান) এবং *humiliate* (অসম্মান) একে অন্যের *antonym*, *praise* (প্রশংসা) এবং *criticise* (কম্প্রতিপত্তি) একে অন্যের *antonym*.

◆ **Down : Day**
 ① moon : light ② star : sun
 ③ birth : life ④ beginning : end
 কাজের *down* হচ্ছে *day*-এর অংশ। আর *birth* হচ্ছে *life*-এর শুরু।

◆ **Fertilize (উর্বর করা/সেচা) : Grow (করানো)**
 ① immunize : resist ② nourish : enrich
 ③ heat : burn ④ graft : multiply
 কাজের *fertilize* এর কার্যের *grow* হয় বা ফল জন্মায়। আর *immunize* এর কার্যের *resist* (প্রতিরোধ) হয়।

◆ **Invest : Capital**
 ① gamble : stake ② tax : income (আয়)
 ③ play : sport ④ race : record
 কাজের *invest* (আয়) করলে হলে *capital* (সম্পদ) সঞ্চার হয়। যেমনভাবে *gamble* (লম্বা) বা *stake* (কাজের পণ বা দুটি) সঞ্চার হয়।

◆ **Asylum : Shelter :—**
 ① harbor : concealment ② palisade : display
 ③ stronghold : defense ④ hospice : exile
 কাজের *asylum* (আশ্রয়) এর কাজ মানুষকে *shelter* (আশ্রয়) দেয়। *stronghold* (দুর্গ) এর কাজ হল *defense* (রক্ষা) করা।

◆ **Captain : Team :—**
 ① mascot : troop ② voter : senate
 ③ chief : tribe ④ partner : marriage
 কাজের একটি *team* এর প্রধানকে *captain* বলে। আর একটি *tribe* (গোত্র) এর প্রধানকে *chief* বলে।

◆ **Music : Guitar :—**
 ① stamping : noise ② water : ocean
 ③ windows : house ④ words : typewriter
 কাজের *Music* বা গান বাজানোর একটি উপকরণ হচ্ছে *Guitar*। আর, *words* বা শব্দ লেখার একটি উপকরণ বা যন্ত্র হচ্ছে *typewriter*।

◆ **Legislator : Law**
 ① judge : court ② policeman : crime
 ③ attorney : court ④ king : justice
 কাজের একজন ব্যক্তি ৩ জন কাজের মধ্যে সম্পর্ক রয়েছে। *Legislator* এর কাজ *law* বা আইন তৈরি করা এবং *policeman* এর কাজ *crime* বা অপরাধ মামল করা।

◆ **Usury : Interest :—**
 ① fraud : property ② gouging : price
 ③ monopoly : production ④ foreclosure : mortgage
 কাজের *usury* (দুর্নীতি) হল অন্যায়ভাবে/দুর্নীতি করে *interest* (কিস্তি) চাওয়া। যেমনভাবে, *gouging* (অত্যাচার) হল অন্যায়ভাবে *price* (মূল্য/মূল) বাড়িয়ে দেওয়া/চাওয়া।

◆ **Sketch : Artist :—**
 ① secret : confidant ③ palette : painter
 ② cell : prisoner ④ draft : writer
 কাজের *artist* (শিল্পী) ছবি আঁকার জন্য প্রথমে *sketch* (স্কেচ) আঁকেন। যেমন একজন *writer* বা লেখকের জন্য প্রথমে *draft* (প্রসঙ্গ) তৈরি করেন।

◆ **Tree : Roots :—**
 ① building : foundation ③ shirt : sleeve
 ② entrance : exit ④ smoke : chimney
 কাজের *roots* (মূল) ছাড়া যেমন কোন *tree* (গাছ) বেঁচে থাকে না তেমনি, *foundation* (ভিত্তি) ছাড়া কোন *building* (টিকে) দাঁড়ানোর পারে না।

◆ **Fruit : Apple :—**
 ① seed : flower ③ sport : baseball
 ② windows : building ④ pavement : street
 কাজের *fruit* (ফল) প্রকার প্রকারের *fruit* (ফল) আছে। *apple* একটি ফল। টীক একটিভাবে বিভিন্ন প্রকার প্রকারের *sport* (খেলা) আছে। *baseball* একটি খেলা।

◆ **Find : Search :—**
 ① talk : listen ③ win : fight
 ② believe : obey ④ seek : look
 কাজের *search* (অনুসন্ধান) করার মাধ্যমে কোন কিছু *find* (পেঁতে পাওয়া) যায়, আর *fight* করার মাধ্যমে কোন কিছু *win* (জয়লাভ) করা যায়।

◆ **Income : Expenditure :—**
 ① production : consumption ③ pond : fish
 ② saving : investment ④ money : rich
 কাজের *income* (আয়) এবং *expenditure* (ব্যয়) পরস্পর *antonym*। আর, *production* (উৎপাদন) এবং *consumption* (কোণ) পরস্পর *antonym*।

◆ **Conscious : careless**
 ① careful : indifferent ③ graceful : ugly
 ② well-informed : knowing liter ④ generous : unkind
 কাজের *conscious* : সচেতন, *careless* : উদাসীন/অসচেতন, *careful* : সতর্ক, *indifferent* : উদাসীন/অসতর্ক, *graceful* : সৌন্দর্য, *ugly* : কুসৌন্দর্য, *generous* : উদার, *unkind* : অসহন।

◆ **Degree : Temperature**
 ① ounce : weight ③ fathom : volarac
 ② mass : energy ④ light : heat
 কাজের *degree* মাপ *temperature* (তাপমাত্রা) পরিমাপ করা হয়। *ounce* মাপ *weight* (ভর) পরিমাপ করা হয়।

◆ **Underscore : Emphasis**
 ① eradicate : destruction ③ stigmatize : confrontation
 ② quantify : Assessment ④ brand : ownership
 কাজের *underscore* (কোন কিছুকে দৃষ্টি দান দেওয়া) এর মাধ্যমে *emphasis* (জোর) দেওয়া হয়। আর, *eradicate* (নির্মূল্য) করার মাধ্যমে কোন কিছু *destruction* বা ধ্বংস করা হয়।

◆ **Forgery : Counterfeit**
 ① duplicity : testimony ③ arson : insurance
 ② embezzlement : fraud ④ theft : punishment
 কাজের *forgery* (অপসিদ্ধি)-এর মাধ্যমে কোন কিছু *counterfeit* (কৃত/কৃত) করা হয় এবং *fraud* (সত্যাচার)-এর মাধ্যমে কোন কিছু *embezzlement* (অত্যাচার) করা হয়।

♦ Just : Arbitrary

- ⑥ order : chaos
⑦ hope : surprise

উত্তর : ক

কাজে Just (সামান্য) এর বিপরীত হয়ে arbitrary (অৈক্যিক) এবং order (সুশাসন) এর বিপরীত হয়ে chaos (বিশৃঙ্খল)।

♦ Exemption : Exclusion ::

- ⑧ discharge : elimination
⑨ immunity : isolation

উত্তর : ঘ

কাজে Exemption (মুক্তি) এর বিপরীত হয়ে exclusion (অবহাতি) এবং immunity (অমুখ্যতা) এর বিপরীত হয়ে isolation (বিস্ত্রিকরণ)।

♦ Impeccable : Flaw

- ⑩ immovable : choice
⑪ invariable : cure

উত্তর : ঘ

কাজে Impeccable (নিষ্পদ) এর বিপরীত হয়ে flaw (সোদ) এবং choice (নির্বাচন) এর বিপরীত হয়ে invariable (অদ্ব্যক) এবং error (ত্রুটি)।

♦ Bravery : Timidity

- ⑫ had : harsh
⑬ admire : despise

উত্তর : ঘ

কাজে Bravery (সামসিকতা) এর বিপরীত হয়ে timidity (সঙ্কট) এবং admire (অসম্মান) এর বিপরীত হয়ে despise (অসম্মান)।

♦ Brick : Rectangular

- ⑭ cow : milk
⑮ bee : honey

উত্তর : ঘ

কাজে Brick (টিক) এর বিপরীত হয়ে rectangular (আয়তাকার) এবং egg (ডিম) এর বিপরীত হয়ে oval (বিগল)।

♦ Sonnet : Literature

- ⑯ rhythm : poetry
⑰ football : sport

উত্তর : ঘ

কাজে sonnet (সনেট) এর বিপরীত হয়ে literature (সাহিত্য) এবং football (ফুটবল) এর বিপরীত হয়ে sport (খেলা)।

♦ Heart : Pump

- ⑱ head : ache
⑲ appendix : burst

উত্তর : ঘ

কাজে heart (হৃদয়) এর বিপরীত হয়ে pump (পাম্প) এবং stomach (পেট/দুগ) এর বিপরীত হয়ে digest (হضم)।

♦ CLOCK : TIME

- ⑳ watch : wrist
㉑ hourglass : sand

উত্তর : ঘ

কাজে Clock (ঘড়ি) এর বিপরীত হয়ে watch (ঘড়ি) এবং yardstick (যার্ড) এর বিপরীত হয়ে distance (দূরত্ব)।

♦ ANARCHY : GOVERNMENT

- ㉒ penury : wealth
㉓ monarchy : republic

উত্তর : ক

কাজে Anarchy (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে government (সরকার) এবং wealth (সম্পদ) এর বিপরীত হয়ে penury (দারিদ্র্য)।

♦ CARPENTER : SAW

- ㉔ stenographer : typewriter
㉕ lawyer : brief

উত্তর : ঘ

কাজে Carpenter (কার্পেন্টার) Saw (সো) এর বিপরীত হয়ে।

♦ STARE : GLANCE

- ㉖ gulp : sip
㉗ scorn : admire

উত্তর : ক

কাজে Stare (অবহাতি) এর বিপরীত হয়ে glance (দৃষ্টি) এবং gulp (দৃষ্টি) এর বিপরীত হয়ে sip (দৃষ্টি)।

♦ RAGER : INDIFFERENT

- ㉘ concerned : careful
㉙ enthusiastic : halfhearted

উত্তর : ঘ

কাজে Rager (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে indifferent (অৈক্য) এবং enthusiastic (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে halfhearted (অৈক্য)।

♦ LENGTHEN : PROLONG

- ㉚ stretch : extend
㉛ draw out : shorten

উত্তর : ক

কাজে Lengthen (দৈর্ঘ্য) এর বিপরীত হয়ে Prolong (দৈর্ঘ্য) এবং stretch (দৈর্ঘ্য) এর বিপরীত হয়ে extend (দৈর্ঘ্য)।

♦ FIRE : ASHES

- ㉜ accident : delay
㉝ event : memories

উত্তর : ঘ

কাজে Fire (আগ) এর বিপরীত হয়ে Ashes (আগ) এবং event (ঘটনা) এর বিপরীত হয়ে memories (স্মৃতি)।

♦ DELAY : RETARD

- ㉞ postpone : promote
㉟ slow down : hold up

উত্তর : ঘ

কাজে Delay (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে Retard (অৈক্য) এবং slow down (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে hold up (অৈক্য)।

♦ SUBMISSIVE : DISOBEDIENT

- ㊱ comply : conform
㊲ observe : defy

উত্তর : ঘ

কাজে Submissive (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে Disobedient (অৈক্য) এবং observe (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে defy (অৈক্য)।

♦ EXCITE : CALM

- ㊳ restrain : compose
㊴ upset : perurb

উত্তর : ঘ

কাজে Excite (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে Calm (অৈক্য) এবং upset (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে cool down (অৈক্য)।

♦ DELAY : EXPEDITE

- ㊵ related : halt
㊶ drag : procrastinate

উত্তর : ঘ

কাজে Delay (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে Expedite (অৈক্য) এবং drag (অৈক্য) এর বিপরীত হয়ে procrastinate (অৈক্য)।

♦ WORDS : WRITER

- ㊷ brick : bricklayer
㊸ prison : cell

উত্তর : ঘ

কাজে Words (শব্দ) এর বিপরীত হয়ে Writer (লেখক) এবং bricklayer (কার্পেন্টার) এর বিপরীত হয়ে prison (দেয়ান)।

◆ VACCINE : PREVENT

- ① wound : heal ② victim : attend
③ antidote : counteract ④ diagnosis : cure

উত্তর : গ

বাংলা: Vaccine রোগকে prevent করে। antidote (প্রতিরোধক) রোগের বিরুদ্ধে counteract (প্রতিরোধ) করে।

◆ SILO : CORN

- ① acre : wheat ② reservoir : water
③ mill : grain ④ paddy : rice

উত্তর : ব

বাংলা: silo (শস্যগার) হল corn (শস্য) রাখার জায়গা। reservoir (সর) হল water (পানি) রাখার জায়গা।

◆ SUBMISSION : YIELDING

- ① subjection : liberation ② restrain : indulge
③ compliant : acquiescent ④ restriction : relaxation

উত্তর : গ

বাংলা: Yielding (প্রাণিনিহী) হল submission (সম্মতি)। acquiescent (সহিষ্ণু) হল compliant (সম্মত)।

◆ VACILLATE : HESITATE

- ① pensive : warier ② impulsive : deliberate
③ obstinate : accommodating ④ irresolute : indecisive

উত্তর : ঘ

বাংলা: Hesitate (ইতস্তত) হল vacillate (বিচলিত) হবে। irresolute (সহিষ্ণু) হল indecisive (নির্ধিক) হবে।

◆ ASSERT : DESSENT

- ① affirm : object ② reject : disapprove
③ acknowledge : recognize ④ endorse : ratify

উত্তর : ব

বাংলা: Dissent (অপত্তি বাক্য) অর্থন assert (স্বীকৃতি করা) করে। object (আপত্তি) অর্থন affirm (প্রত্যয়ন) করে।

◆ DISTORT : TWIST

- ① straighten : bend ② deform : reform
③ harmonize : balance ④ observe : blur

উত্তর : গ

বাংলা: Twist (আকৃতি) অর্থন distort (বিকৃতি করা) করে। Balance অর্থন harmonize (সমন্বিত) করে।

◆ SKY : BIRD :: WATER :

- ① feather ② fish
③ boat ④ lotus

উত্তর : ঘ

বাংলা: Bird বিড়াল করে sky-এ। অর্থ fish-বিড়াল করে water বা পানিতে।

◆ GOOD : BAD :: WHITE :

- ① dark ② black
③ grey ④ ebony

উত্তর : ঘ

বাংলা: Good এর বিপরীত bad, অর্থ white এর বিপরীত black।

◆ BOTANY : PLANTS :: ZOOLOGY :

- ① flowers ② trees
③ deer ④ animals

উত্তর : ঘ

বাংলা: plants (শিলা) সম্পর্কিত বিদ্যা হল Botany (উদ্ভিদবিদ্যা)। animals (প্রাণী) সম্পর্কিত বিদ্যা হল Zoology (প্রাণীবিদ্যা)।

◆ TIGER : ZOOLOGY :: MARS :

- ① astrology ② cryptology
③ astronomy ④ telecopy

উত্তর : গ

বাংলা: Tiger সম্পর্কিত অধ্যয়ন Zoology (প্রাণীবিদ্যা)-তে থাকে। Mars সম্পর্কিত অধ্যয়ন Astronomy (জ্যোতির্বিদ্যা)-তে থাকে।

Elaboration	One Word
A person who writes dictionary	lexicographer
A child born after the death of its father	posthumous
A child not born of legal parents	illegitimate
A common place remark (স্বাভাবিক কথা)	platitudinal
A disease which spreads by contact	contagious
A doctor who treats pregnant and helps child birth	obstetrician
A formal composition or speech expressing high praise of somebody	eulogy
A government by the nobles	aristocracy
A government of officials	bureaucracy
A house or shelter for a dog	kennel
A husband who follows the dictates of his wife	herpecked
A language difficult to understand	jargon
A list of books	catalogue
A list of special or technical words with definitions	glossary
A man who is neither intelligent nor dull	mediocre
A paper written by hand	manuscript
A person died for a noble cause	martyr
A person in charge of a museum	curator
A person speaking many languages	polyglot
A person that sells a particular product	vendor
A person unable to pay debts	bankrupt, insolvent
A person unable to write	illiterate
A person who always doubts	sceptic/skeptic
A person who believes in God	theist
A person who believes in the theory of 'eat, drink and be merry'	epicurean/epicurean
A person who carries burden for hire	porter
A person who carries on stones	sculptor
A person who collects stamps	philatelist
A person who deals in cattle	drover
A person who deals in wine	vintner
A person who devotes his life to the welfare of other	altruist
A person who does not behave or think like everyone else, but who has independent, unusual opinion.	maverick
(স্বাভাবিক/স্বাভাবিকতা ব্যতীত)	
A person who does not believe in God	atheist
A person who eats excessive	glutton
A person who foretells events	prophet
A person who is always dissatisfied	malcontent

A person who is without sexual organs	eunuch
A person who leaves one political, religious, etc. group to join another that has very different views	renegade
A person who lends money at a very high rate of interest	usurer
A person who lives on the earning of others	parasite
A person who looks to the bright side of life	optimist
A person who looks to the dark side of life	pessimist
A person who mends shoes	cobbler
A person who remains indifferent to pain or pleasure	stoic
A person who rides the horses in races	jockey
A person who sells medicine	druggist
A person who is skilled in many languages	linguist
A person who studies ancient things and relics	archaeologist
A person who studies scientific development of language	philologist
A place for keeping airplanes	hangar
A place for production and treatment of milk	dairy
A place for production of bread	bakery
A place where a bird sits	perch
A place where bees are kept	apiary
A place where birds are kept	aviary
A place where fish eggs are hatched	hatchery
A place where fishes are kept	aquarium
A place where fruits are grown	orchard
A place where money is coined	mint
A political representative to the highest order from one country to another	ambassador
A process involving too much official formality	red-tapism
A shelter/shed for cows	cow-shed
A song embodying religious and sacred emotions	hymn
A sound which can not be heard	inaudible
A specialist in eye diseases is called	ophthalmologist
A speech delivered for the first time in the assembly	maiden speech
A speech full of too many words is	a verbose speech
A speech made without previous preparation	extempore
A state where all religions are respected	secular
A woman who is unmarried	spinster
A writing written by a writer about his own life	an autobiography
An inheritance from father	patrimony
An office or post with no work but high pay	sinecure
Animals living in both water and land	amphibious
Animals living in flocks	gregarious

Carriage for sick people	ambulance
Decision that can not be taken back	irrevocable
Excessive Patriotism	chauvinism
Many islands make up	an archipelago
Medical examination of a dead body	autopsy
Murder of a king	regicide
Murder of a man	homicide
Murder of a parent	parricide
Murder of an infant	infanticide
Murder of one's own self	suicide
Not bearing the name of a writer	anonymous
One leaving his native country to settle in another	emigrate
One settle in a country from leaving his own country	immigrant
One trying to do good to mankind	philanthropist
One who eats human flesh	cannibal/carnivorous
One who foretells things by the stars	astrologer
One who has suddenly gained new wealth, power or prestige	parvenu
One who hates mankind	misanthropist
One who is all powerful	almighty/omnipotent
One who is present everywhere	omnipresent
One who is specialist in heart and its diseases	cardiologist
One who journeys to a holy place	pilgrim
One who studies heavenly bodies	astronomer
One who walks in sleep	somnambulist
One with unlimited power	autocrat
Practicing several marriages	polygamy
Rising from the dead	resurrection
Study of medicine for children and their diseases	paediatrics/pediatrics
Study of weather	meteorology
The act of literary theft	plagiarism
The dead body of an animal	carcass
The house of an Eskimo	igloo
The killing of a whole race	genocide
The life account of a person	biography
The murder of a human being	homicide
The murder of one's wife	uxoricide
The people who carry a coffin at a funeral are called	palbearers
The practice of keeping many husbands at the same time	polyandry
The study of birds	ornithology
The study of earthquakes	seismology

<i>The study of kidneys and their disease</i>	nephrology
<i>The study of origin and history of the universe</i>	cosmology
<i>The study of rocks</i>	petrology
<i>The study of science of insect</i>	entomology
<i>The study of teaching</i>	pedagogy
<i>The study of the ancient civilization</i>	archaeology
<i>The study of the cells</i>	cytology
<i>The underground dwelling place of an animal</i>	burrow
<i>Time after twilight and before night</i>	dusk
<i>To walk aimlessly</i>	wander
<i>The cultivation of fruits</i>	poniculture
<i>Study of cave</i>	speleology/paleontology

DEFINITION AND EXPRESSIONS

Head Word	Meaning
Alien	a stranger from abroad
Amiable	friendly nature.
Autocracy	government by one man
Bill of fare	a list of dishes at a restaurant
Blockbuster	a powerful explosive to demolish building
Blue chips	industrial shares considered to be a safe investment
Boot leg	smuggle
Chauvinism	excessive patriotism
Domicile	living permanently
Eleosate	a body of voters
Epimurpious	believe in eat, drink and be merry
Epitaph	an inscription on a tomb
Equivocation	two contrary things in the same statement
Euphemism	description of a disagreeable thing by an agreeable name
Fortnight	fourteen days/two weeks
Garrulous	talk much, talkative
Gerontology	scientific study of old age and its problems
Glossary	list of special or technical words with definition.
Gratis	without making any payment/free
Homogeneous	of the same kind
Hypermetropia	a stage of long sightedness
Inebriate	to drink
Infanticide	murder of child
Hygiene	science of health and its preservation
Linguistic	study of language
Martyr	who sacrifice life for his country.

Matricide	murder of mother.
Misogynist	hater of women.
Mutiny	revolt against a lawful authority.
Myopia	a stage of short sightedness
Novice	inexperienced one.
Oculist	specialist in eye diseases.
Ophthalmologist	
Oligarchy	government by a few
Optical illusion	something that maybe viewed with the eye and misinterpreted
Parcel	a piece of land
Parricide	murder of parent.
Parricide	murder of father.
Pedagogy	study of teaching.
Plagiarism	act of literary theft
Plurality	the holding of more than one office at a time
Plutocracy	government by the rich.
Pragmatic	practical
Razzmatazz	a noisy activity
Ruminant	cow-chewing animal
Scripture	a holy book
Scuttle	abandon
Sequences	to follow
Sojourn	temporarily stay
Somnambulist	who walks in sleep
Stagnation	economic slow down
Starch	smooth out
Stocking	long socks
Synas	sentence building
Three score	three times twenty
Toxicology	the study of poisons
Traitor	who does not love his country/one who betrays his country

SOME WORDS RELATED TO SOME FIELDS

Head Word	Related to
Aesthetics (सौन्दर्यशास्त्र)	appreciation of beauty
Autology (आत्मशास्त्र)	study of Colonial bodies
Astronomy (आकाशशास्त्र)	study of influence of planets and stars
Bazaar (बाजार)	stock market
Carnivorous (मांसाहारी)	living on flesh
Demagogue (मातृभाषी नेता)	politicization
Dermatology (त्वचा शास्त्र)	skin diseases
Ecology (समष्टिशास्त्र/पर्यावरण शास्त्र)	environment

Entomology (কীটতত্ত্ব)	science of insects
Genetics (বংশগতি বিজ্ঞান)	study of hereditary
Lunar (চন্দ্রসংক্রান্ত)	moon
Meteorology (আবহাওয়া বিজ্ঞান)	study of weather
Somnambulist (সপ্নচালা)	walks in sleep
Nunnismatist (মুদ্রা ও পণ্য সংক্রান্ত বিজ্ঞান)	study of coins
Nuptial (বিবাহ সংক্রান্ত)	marriage
Obstetrics (মাতৃবিদ্যা)	children and mother
Omnivorous (সর্বভুক)	living on all
Ordinance (অঙ্গদেশ)	law
Pedagogue (পণ্ডিত প্রহর)	education
Pediatric (শিশু চিকিৎসা)	children
Persona-non-grata (যে ব্যক্তি বিশেষি সরকারের কাছে গ্রহণযোগ্য নয়)	diplomacy
Philology (ভাষাবিজ্ঞান)	study of languages
Piscivorous (মাংসাশী)	living on fish
Plebiscite (পপুলেট)	politics
Polygamy (বহুবিবাহ)	marriage
Referendum (পপুলেট)	vote/politics
Seismology (কম্পনবিদ্যা)	study of earth quakes
Theology (ঐতিহ্য)	study of Religion
Toxicology (বিষবিদ্যা)	study of poisons

FOREIGN WORDS & PHRASES

Word/Phrase	Meaning in English	Meaning in Bangla
A deux	involving two people	দুজন ব্যক্তি সংক্রান্ত
A drem	to the purpose	উদ্দেশ্যে
A la mode	according to method	পদ্ধতি অনুসারে
Ab initio	from the beginning	প্রথম থেকে
Ab origine	from the origin	মূল/উৎস
Ad hoc	for the special purpose	অনুসূচনিক
Ad hominem	to the man; personal	ব্যক্তিগত
Ad infinitum	forever	অসংকল
Ad interim	in the meantime	মধ্যকালীন
Ad referendum	for further consideration	পুনর্বিবেচনা
Ad valorem	according to value	মূল্য অনুযায়ী
Affair d' amour	a love affair	স্নেহাসন সংক্রান্ত
Alter ego	one's other self	অন্যতম বস্তু
Anno domini	in the year of our lord	খ্রিস্টাব্দ
Ante meridiem	before noon	মধ্যাহ্নের ও মধ্যাহ্নের
As contrains	on the contrary	বিশেষত

Avant-garde	advance guard, vanguard	আগাবর্ত
Beaux art	the fine art	সৌন্দর্য
Bon ton	fashionable society	সাম্প্রদায়িক সমাজ
Bon voyage	a good journey to you	সফরকার যাত্রা শুভ হোক
Bona fide	in good faith	সত্য বিশ্বাসে
Bourgeoisie	the middle class	মধ্যবিত্ত শ্রেণি
Cap-a-pie	from head to foot	আপসময়ক
Carpe diem	enjoy the present day	বর্তমানকে উপভোগ কর
Coup d' etat	agitation against govt. policy	সরকার বিরোধী আন্দোলন
Coup de foudre	love at first sight	প্রথম দর্শনেই প্রেম
Cul-de-sac	dead end	কানাল
De facto	actually	কার্যত
De jure	from the law; by right	আইনগতভাবে
De novo	anew	লুপুত করে
Detenu	a prisoner	বিচারে বন্দী
Dramatis personae	characters in a drama or a play	কুশীলব
En Masse	in a mass or body	মালবন্ধভাবে
En rapport	in agreement	সুশিক্ষিত
En route	on the way	একদুই
Ended in fiasco	complete failure	সম্পূর্ণ ব্যর্থ
Et cetera	and so on	এবং অন্যান্য/অন্যে কিছু/ইত্যাদি
Ex officio	by virtue of one's office	পদবিকার বলে
Ex parte	one-sided	এক তরফা
Exempli gratia (e.g.)	by the way of example	উদাহরণ অনুসারে
Gens de letter	literary man	ছাত্রী লোক
Id est (i.e.)	that is	অর্থাৎ
Impasse	a deadlock	অসমাপ্ত
In absentia	in absence	অনুপস্থিতিতে
In principio	in the beginning	প্রথমে
In toto	in the whole, entirely	সম্পূর্ণভাবে
Ipso facto	by the very fact	স্বয়ংক্রিয় অনুযায়ী
Jour de vivre	joy of living	প্রতি দায়ের আনন্দ
Lingua franca	common language	সাধারণ ভাষা
Mala-fide	with bad faith	বিশ্বাসযোগ্যতা সংক্রান্ত
Magnum opus	a great work	মহৎ কাজ
Modus operandi	method of working	কাজ করার পদ্ধতি
Mon ami	my friend	আমার বন্ধু
Nisiposte	know thyself	নিজেই জান
Nosceipsum	know thyself	নিজেই জান

Nota bene (N.B.)	mark well	মন করে লক্ষ্য কর
Précis	summary or gist	সংক্ষেপে সারাংশ
Prima facie	at first view	প্রথম দর্শনে
Pro forma	made out for form's sake	ছক অনুযায়ী প্রস্তুত
Sans souci	without	কিছুই/কিছু
Savoir faire	know how to do	কিভাবে করতে হয় তা জানা
Sine cura	without charge or care	অন্যত্রে/বিদায়ত্রে
Sine die	without a day being appointed	অনিদিষ্টকালের জন্য
Sine dubio	without doubt	নিঃসন্দেহে
Sine mora	without delay	অবিলম্বে
Sine qua non	something that is essential to achieve success	অপরিহার্য শর্ত বা অবশ্য উপস্থিতি
Status quo	the present state	বর্তমান সামাজিক অবস্থা
Te'te-a'te'te	conversation between two persons	দুই ব্যক্তির মধ্য গৃহীত আলোচনা, গোপন চৌক
Ultra vires	beyond powers	অনধিকার বহির্ভূত
Vice versa	the terms of the case being interchanged	উল্টোভাবে
Vis-à-vis	opposite, face to face	মুখোমুখি
Viva voce	by the living (oral) exam	মৌখিকভাবে/মৌখিক পরীক্ষা

GROUP VERBS/PHRASAL VERB

Ask for	(pray for, প্রার্থনা)
Bear away off	(win, জয় করিয়া লওয়া)
Bear with	(tolerate, put up with, সহ্য করা)
Blow off	(blow off, নিচু হওয়া)
Blow out	(extinguish, নেপাশ করা)
Blow up	(destroy by explosion, বিস্ফোরণের সহযোগে উড়িয়ে দেওয়া)
Break down	(decline, অক্ষিাত পড়া বা দুর্বল হওয়া)
Break into	(enter by force, অসদৃশিক প্রবেশ করা)
Break out	(to spread, প্রসূর্তন হওয়া)
Bring about	(cause to happen, ঘটনা)
Bring down	(reduce, নিম্নত্ব করা)
Bring forth	(produce, উৎপাদন করা)
Bring out	(publish, প্রকাশ করা)
Bring round	(recover, আরোগ্য করা)
Burst into	(express emotion, হঠাৎ আবেগ প্রকাশ করা)
Burst out	(begin to laugh/laugh suddenly, হঠাৎ হাসতে/হাসতে আরম্ভ করা)
Call at	(visit, কোন জায়গায় গিয়ে দেখা করা)
Call for	(demand, দাবি করা)
Call in	(send for, ডেকে আনা)

Call on	(visit a person, কোন ব্যক্তির ঘরে দেখা করা)
Carry off	(win, জিতিয়া লওয়া)
Carry out	(obey, মেনা করা)
Carry over	(take forward, বিস্তারিত করে পর পৃষ্ঠায় লইয়া যাওয়া)
Cast out	(reject, বিতরণ করা)
Come across	(happen to meet, দেখা পড়া)
Come by	(get, পাওয়া)
Come down	(decrease, কমে যাওয়া)
Come of	(to be born, জন্মগ্রহণ করা)
Come out	(be known, প্রকাশিত হওয়া)
Come round	(recover, আরোগ্য লাভ করা)
Cry down	(decry, ঘাটন করা)
Cut down	(reduce, কমানো)
Cut off	(dislocate, বিচ্ছিন্ন করা)
Cut out	(omit, বাদ দেওয়া)
Deal in	(carry on business, ব্যবসা করা)
Deal with	(behave, ব্যবহার বা আচরণ করা)
Draw back	(recede, পশ্চাৎগমন হওয়া)
Fall back	(retreat, পিছিয়ে যাওয়া)
Fall on/upon	(attack, আক্রমণ করা)
Get away	(escape, পলায়ন করা)
Get on with	(work with, চল)
Get through	(reach the end of, সমাপ্ত করা)
Give in	(yield, হার মানা)
Give up	(abandon, পরিত্যক্ত করা)
Go away	(leave the place, গমন করা)
Go by	(form a judgment, গিয়া করা)
Go forth	(be issued, জারি হওয়া)
Go with	(suit, মানসম্মত হওয়া)
Hand over	(place someone or something at the custody of some other, কাছাকাছে হাতে তুলিয়া দেওয়া)
Hang for	(put to death by hanging, ফাঁস দেওয়া)
Hang on	(depend on, নির্ভর করা)
Hang up	(put up, তুলানো)
Hold back	(keep secret, গোপন করা)
Hold over	(postpone, স্থগিত রাখা/থাক)
Keep at	(stick to, শেগে লাগা)
Keep back	(conceal, গোপন করা)
Keep on	(continue, অব্যাহত রাখা)
Lay aside	(leave aside, ত্যাগ করা)
Lay off	(dismiss temporarily, স্থায়ীকালের জন্য ছাড় করা)
Look after	(take care of, দেখাশোনা করা)

Look at	(gaze, তাকাও)
Look down upon	(have, ঘৃণা করা)
Look for	(search, খোঁজা)
Look into	(examine, তদন্ত করা)
Look over	(examine পরীক্ষা করা)
Look up	(find out, খুঁজিয়া বারি করা)
Make after	(chase, পদাঙ্কান করা)
Make of	(compose of, তৈরি করা)
Make out	(understand, বুঝতে পারা)
Pass away	(die, মারা যাওয়া)
Pull in	(enter the station, ট্রেন এসে থামাও)
Put down	(quell, দমন করা)
Put down	(write, লিখা)
Put off	(take off, তুলিয়া তোলা)
Put on	(wear, পরিধান করা)
Put out	(extinguish, নিভাইয়া দেওয়া)
Put up with	(bear, সহ্য করা)
Run away	(flee, পলাইয়া যাওয়া)
Run over	(knocked down, গাড়ি চাপা পড়া)
See off	(to bid good-bye, বিদায় জানাতে যাওয়া)
See through	(detect, ধর ফেলা)
Send for	(summon, ডাকিয়া পঠানো)
Set in	(begin, শুরু হওয়া)
Set on	(instigate, সেন্সিয়ে নেয়া)
Set out	(start, যাত্রা করা)
Set up	(establish, প্রতিষ্ঠা করা)
Sit for	(appear in, পরীক্ষার জন্য উপস্থিত হওয়া)
Stand by	(support, সমর্থন করা)
Stand for	(symbolise, প্রতীকিত করে পড়া হওয়া)
Take after	(to resemble, মানুষ হওয়া)
Take for	(consider, গণ্য করা)
Take over	(accept, গ্রহণ করা)
Tell off	(selected and appointed to a special duty, বিশেষ কাজে নিযুক্ত করা)
Tell on, upon	(affect, ক্রটি করা)
Turn against	(become hostile, শত্রুতাভাব হওয়া)
Turn aside	(deviate from, বিচ্যুত হওয়া)
Turn down	(reject, অগ্রাহ্য করা)
Turn out	(prove, প্রমাণ করা)
Work on	(influence, প্রভাবিত করা)
Work out	(solve, সমাধান করা)

G. COMPOSITION

Parts of Paragraph

মুদ্রণ করার কালে কোন Paragraph হল এমন একটি স্থান যখন তার মধ্যে একটি মাত্র idea বা ধারণা বর্ণিত হয় এবং যা নিজের মধ্যে স্বাধীন। একটি Paragraph-এ মূলত তিনটি Parts থাকে: যেমন:

- Topic Sentence:** The topic sentence tells the reader what the paragraph is going to be about. একটি Paragraph-এর প্রথম idea টি যে থাকে তা প্রকাশিত হয় প্রথম topic sentence. এটি সাধারণত কোন Paragraph-এর প্রথম লেখা হয়। It also helps a writer to keep his/her writing under control. একারণে topic sentence কে মাঝে মাঝে paragraph এর "controlling idea" হিসেবে অভিহিত করা হয়। Paragraph এর topic sentence-টি কে অবশ্যই হতে হবে প্রাসঙ্গিক ও অস্বাভাবিক। topic sentence -টি মূলত Paragraph-এর শুরুতেই লেখা হয়। সুতরাং তা হতে হবে অত্যন্ত interesting সেরা প্রথম বাক্যটি পাঠ্যই পঠক আকৃষ্ট হয়। প্রথম sentence-টি ব্যবস্থার মর্জিন থেকে একটু দূর থেকে লেখা হয়ে শুরু করতে হয়। একে বলে indented লেখা।

- Supporting sentences:** এই অংশটি মূলত topic sentence-এর মূল idea-কে develop করে। এই কাজটি মূলত কয়েকটি বাসে সম্পন্ন হয়। Supporting sentences-কে supporting details ও বলা যায়। supporting details সেখানে বিবিধ উপস্থাপন করে যেখানে হল: reasons, examples, facts, statistics, quotations ইত্যাদি।
- The concluding sentence:** Concluding sentence হলো paragraph-এর শেষ sentence যা পুরো paragraph-টিকে summarise করে অথবা Paragraph-এর Key Pointsগুলোকে তুলে ধরে।

Parts of Letter/Application

Letter এবং Application এর বিভিন্ন Parts বা অংশ সম্পর্কে জানার পূর্বে আমাদেরকে Letter এর প্রকারভেদ সম্পর্কে জানতে হবে।

Types of Letters: Letters কে প্রধানত দুই ভাগে ভাগ করা হয়।

- Formal Letter
- Informal Letter

Formal Letter (আনুষ্ঠানিক পত্র):

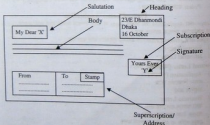
- Application (স্বাক্ষর):**
 - প্রথম শিক্ষকের কাছে
 - চাকুরির জন্য
- Business Letter**
 - কম্পানি-কম্পানির জন্য
 - পাওনা টাকা আদায়ের জন্য
 - কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে তদন্ত
- Memorandum (স্মারকলিপি)**
- Letter to the Press (সংবাদপত্রে প্রকাশের জন্য পত্র):**
 - Informal Letter আনুষ্ঠানিক পত্র হল এমন প্রকারের পত্র যা ব্যক্তিগতভাবে বাস.মা, পাই-পেন্স, বন্ধু, আত্মীয় প্রভৃতির কাছে লেখা হয়ে থাকে। এই ধরনের Letter ও সর্বজনীন স্বীকৃত কিছু বিষয় মেলে থাকে।

Parts of a Letter

চিঠির মূল অংশের ৫টি অংশ থাকে-

1. Heading/Place and Date (শিরোনাম)
2. Salutation/Greeting (স্বাগত)
3. Body (মূল বক্তব্য)
4. Subscription/End (বিশেষ সম্বোধন)
5. Signature (স্বাক্ষর)
6. Superscription/Address (ঠিকানা)

1. **Heading:** এটি চিঠির প্রথম পূর্ণাঙ্গ উপবিভাগে ডাকদিকের কোণে লিখতে হয়। ঠিকানা আসে এবং তার নিচে লিখতে হয়।
2. **Salutation (স্বাগত):** Heading এর কিছু নিচে চিঠির বামদিকে লিখতে হয়। কি বক্তব্য সম্বন্ধে হবে বা প্রাপকের সাথে কেমনের সম্পর্কের উপর নির্ভর করে।
3. **Body (মূল বক্তব্য):** এটিই চিঠির মূল অংশ। বক্তব্য আসে এটি কিছু কিছু paragraph এ ভাগ করে লিখতে হয়।
4. **Subscription/End (বিশেষ সম্বোধন) এবং 5. Signature (স্বাক্ষর):** চিঠির শেষাংশে লিখতে হয়।
6. **Superscription/Address (ঠিকানা):** পর প্রাপকের ঠিকানা এই অংশে লিখতে হয়। Envelope বা Post Card-এ ডাক টিকিটের নিচে সুসজ্জিত লাইনে এটি লিখতে হয়।



চিত্র : Letter এর বিবিধ Parts

PART-II : LITERATURE

Different English Literary Periods in Brief

Anglo Saxon Period (450 — 1066)
Middle English Period (1066 — 1500)
Renaissance Period (1500 — 1660)
Elizabethan Age (1558-1603)
Jacobean Age (1603-1625)
Caroline Age (1625-1649)
Commonwealth Period (1649-1660)
Neo-Classical Period (1660 — 1798)
Romantic Period (1798 — 1832)
Victorian Period (1832 — 1901)
Modern Period (1901 — 1939)
Post-Modern Period (1939 — till date)

BOOKS & AUTHORS

Name of Authors	Name of Books
Abul Kalam Mufiyuddin Ahmed Azad (11 November 1888 – 22 February 1958) was an Indian scholar and a senior political leader of the Indian independence movement	India Wins Freedom (Autobiography)
Alex Haley (August 11, 1921 – February 10, 1992) was an American writer.	Roots: The Saga of an American Family - (Novel)
Alexander Dumas (24 July 1802 – 5 December 1870) was a French writer.	Three Musketeers (Novel) The Count of Monte Cristo (Novel)
Alexander Pope (21 May 1688 – 30 May 1744) was an 18th-century English poet.	Rape of the Lock (Poem)
Alfred Lord Tennyson (6 August 1809 – 6 October 1892) was Poet Laureate of Great Britain and Ireland during much of Queen Victoria's reign.	Lotus Eaters (Poem) Ulysses (Poem) The Lady of Shalott (Poem) Locksley Hall (Poem) Tithonus (Poem)

Anthony Mascarenhas (10 July 1928 – 3 December 1986) was a Pakistani journalist and author.	The Rape of Bangladesh Bangladesh: A Legacy of Blood
Ben Jonson (11 June 1572 – 6 August 1637) was an English playwright, poet, and literary critic of the seventeenth century.	The Alchemist (Play-Comedy) Every Man in His Humour (Play-Comedy) Every Man out of His Humour (Play-Comedy) Epicoene or the Silent Woman (Play-Comedy) Volpone (Play-Comedy)
Boris Pasternak (10 February 1890 – 30 May 1960) was a Russian poet, novelist, and literary translator.	Dr. Zhivago (Novel)
Charles Dickens (7 February 1812 – 9 June 1870) was an English writer and social critic.	David Copperfield (Novel) A Tale of Two Cities (Novel) The Old Curiosity Shop (Novel) Great Expectations (Novel) Oliver Twist (Novel) A Christmas Carol (Novel)
Christopher Marlowe (26 February 1564 – 30 May 1593) was an English dramatist, poet and translator of the Elizabethan era.	Tamburlaine the Great (Play) Doctor Faustus (Play) The Jew of Malta (Play) Edward II (Play)
D.H. Lawrence (11 September 1885 – 2 March 1930) was an English novelist, poet, playwright, essayist, literary critic and painter.	Sons and Lovers (Novel) Rainbow (Novel) Lady Chatterley's Lover (Novel) Women in Love (Novel)
Daniel Defoe (1660 – 24 April 1731) was an English trader, writer, journalist and pamphleteer.	Robinson Crusoe (Novel) A Journal of the Plague Year (Novel)
E.M. Forster (1 January 1879 – 7 June 1970) was an English novelist, short story writer, essayist and librettist.	A Passage to India (Novel) Where Angels Fear to Tread (Novel) A Room with a View (Novel)

Ernest Hemingway (July 21, 1899 – July 2, 1961) was an American author and journalist.	A Farewell to Arms (Novel) The Old Man and the Sea (Novel) For Whom the Bell Tolls (Novel) The Sun also Rises (Novel)
George Bernard Shaw (26 July 1856 – 2 November 1950) was an Irish playwright.	Caesar and Cleopatra (Play) Arms and the Man (Play) Man and Superman (Play) Doctor's Dilemma (Play)
George Orwell (25 June 1903 – 21 January 1950) was an English novelist, essayist, journalist and critic. His real name was Eric Arthur Blair.	Animal Farm (Novel) Nineteen Eighty Four (Novel) Shooting an Elephant (Short story)
Gunnar Myrdal (6 December 1898 – 17 May 1987) was a Swedish Nobel laureate economist, sociologist, and politician.	Asian Drama (Novel)
H.G. Wells (21 September 1866 – 13 August 1945) was an English writer.	The Time Machine (Novel) The War of the Worlds (Novel) The Invisible Man (Novel)
Harriet Stowe (June 14, 1811 – July 1, 1896) was an American abolitionist and author.	Uncle Tom's Cabin (Novel)
Henry Fielding (22 April 1707 – 8 October 1754) was an English novelist and dramatist.	Tom Jones (Novel) The Lottery (Play) The Modern Husband (Play)
Herman Melville (August 1, 1819 – September 28, 1891) was an American novelist, writer of short stories, and poet from the American Renaissance period.	Moby Dick (Novel) The Confidence-Man: His Masquerade (Novel)
Jane Austen (16 December 1775 – 18 July 1817) was an English novelist.	Pride and Prejudice (Novel) Sense and Sensibility (Novel) Emma (Novel) Mansfield Park (Novel)
John Keats (31 October 1795 – 23	Ode to Nightingale (Ode) Ode on a Grecian Urn (Ode)

February 1821) was an English Romantic poet.	Ode to Albatross (Ode) On First Looking into Chapman's Homer (Poem) Ode to Psyche (Poem)
Jonathan Swift (30 November 1667 – 19 October 1745) was an Anglo-Irish satirist, essayist, political pamphleteer and poet.	Gulliver's Travels (Satire) A Tale of a Tub (Satire) A Modest Proposal (Juvenalian satirical essay)
John Milton (9 December 1608 – 8 November 1674) was an English poet, polemicist, and a civil servant for the Commonwealth of England under Oliver Cromwell.	Paradise Lost (Epic) Paradise Regained (Epic) Samson Agonistes (Closet Drama)
Jules Verne (8 February 1828 – 24 March 1905) was a French novelist, poet, and playwright.	Around the World in Eighty Days (Novel) Journey to the Center of the Earth (Novel) The Mysterious Island (Novel)
James Joyce (2 February 1882 – 13 January 1941) was an Irish novelist and poet of the early 20th century.	A Portrait of the Artist as a Young Man (Novel) Ulysses (Novel)
L. A. G. Strong (8 March 1896 – 17 August 1958) was a highly popular English novelist, critic, historian and poet.	The Travellers (Short Story)
Leo Tolstoy (9 September 1828 – 20 November 1910) was a Russian writer, philosopher and political thinker.	War and Peace (Novel) Anna Karenina (Novel) Resurrection (Novel) The Kingdom of God Is Within You (Philosophical treatise)
Lord Byron (22 January 1788 – 19 April 1824) was an English poet and a leading figure in the Romantic movement.	Childe Harold's Pilgrimage (Poem) Don Juan (Poem) The Vision of Judgement (Poem) Heaven and Earth (Poem) Prometheus (poem)
Mark Twain (November 30, 1835 – April 21, 1910)	The Adventures Huckleberry Finn (Novel) The Adventures of Tom Sawyer (Novel)

Pearl S. Buck (June 26, 1892 – March 6, 1973) was an American writer and novelist.	The Good Earth (Novel) East Wind: West Wind (Novel)
Percy Bysshe Shelley (4 August 1792 – 8 July 1822) was one of the major English Romantic poets.	Adonais (Poem) Ode to the West Wind (Ode) To a Skylark (Poem) Prometheus Unbound (lyrical drama) Ozymandias (Sonnet)
Robert Browning (7 May 1812 – 12 December 1889) was an English poet and playwright.	The Patriot (Poem) Fra Lippo Lippi (Poem) Memorabilia (Poem) My Last Duchess (Poem) Andrea del Sarto (Poem) Rabbi ben Ezra (Poem) Pied Piper of Hamelin (Poem) Love Among the Ruins (Poem)
Robert Herrick (24 August 1591 – 15 October 1634) was a 17th-century English lyric poet and cleric.	To Daffodils (Poem) Delight in Disorder (Poem) Upon Julia's Clothes (Poem)
Rudyard Kipling (30 December 1865 – 18 January 1936) was an English short-story writer, poet, and novelist.	The Jungle Book (Novel) The White Man's Burden (Poem)
S.T. Coleridge (21 October 1772 – 25 July 1834) was an English poet, literary critic and philosopher.	The Rhyme of the Ancient Mariner (Poem) Kubla Khan (Poem) Christabel (Poem) Dejection: An Ode (Poem) Mid Summer Night's Dream (Play) The Tempest (Play) As You Like It (Play) Merchant of Venice (Play) Julius Caesar (Play) Comedy of Errors (Play) The Taming of the Shrew (Play) Othello (Play) Macbeth (Play) King Lear (Play) Romeo and Juliet (Play) Hamlet (Play)
William Shakespeare (He was born on April 16, 1564, in Stratford-upon-Avon and died on April 23, 1616, aged 52). Anne Hathaway was his wife	Comedy Tragedy

Winston S. Churchill (30 November 1874 – 24 January 1965) was a British politician who was the Prime Minister of the United Kingdom from 1940 to 1945 and again from 1951 to 1955.	History of the Second World War
Samuel Beckett (13 April 1906 – 22 December 1989) was an Irish avant-garde novelist, playwright, theatre director, and poet.	Waiting for Godot-(absurd play) Endgame (play)
Samuel Richardson (19 August 1689 – 4 July 1761) was an 18th-century English writer and printer.	Pamela-(Novel) Clarissa or the History of a Young Lady (Novel)
William Sidney Porter (September 11, 1862 – June 5, 1910), known by his pen name O. Henry, was an American writer.	The Gift of the Magi-(Short Story) Cabbage and Kings-(Short Story) Roads of Destiny-(Short Story) Sixes & Seven-(Short Story)
Sir Walter Scott (15 August 1771 – 21 September 1832) was a Scottish historical novelist, playwright, and poet.	Ivanhoe-(Novel) Heart of Midlothian-(Novel) The Lay of the Last Minstrel-(Poem) Patriotism-(Poem)
T. S. Eliot (26 September 1898 – 4 January 1965) was an essayist, publisher, playwright, literary and social critic and one of the twentieth century's major poets.	The Waste Land-(Poem) The Love Song of J. Alfred Prufrock-(Poem) The Hollow Men-(Poem) Four Quartets-(Poem)
William Makepeace Thackeray (18 July 1811 – 24 December 1863) was an English novelist of the 19th century.	Vanity Fair-(Novel) The History of Henry Esmond-(Novel)
Thomas Moore (28 May 1779 – 25 February 1852) was an Irish poet.	The Epicurean-(Novel) The Last Rose of Summer (Poem)

Thomas Hardy (2 June 1840 – 11 January 1928) was an English novelist and poet.	Tess of the D'Urbervilles-(Novel) Far From the Madding Crowd-(Novel)
W. Somerset Maugham (25 January 1874 – 16 December 1965) was a British playwright, novelist and short story writer.	Of Human Bondage-(Novel) The Moon and Sixpence-(Novel) The Razor's Edge-(Novel)
William Butler Yeats (13 June 1865 – 28 January 1939) was an Irish poet and one of the foremost figures of 20th century literature. In 1923, he was awarded the Nobel Prize in Literature.	The Tower, Prayer for my Daughter, Sailing to Byzantium, Easter 1916, The Wild Swans at Coole, The Second Coming (Poems)
William Blake (28 November 1757 – 12 August 1827) was an English painter, poet and printmaker.	Songs of Innocence, Songs of Experience (Poems) The Marriage of Heaven and Hell
Adolf Hitler (20 April 1889 – 30 April 1945) was an Austrian-born German politician and the leader of the Nazi Party.	Mein Kampf (autobiography)
Aeschylus (Father of greek tragedy)	Prometheus Bound (play) Agamemnon (play)
Andrew Marvell (31 March 1621 – 16 August 1678) was an English metaphysical poet and a politician.	The Garden (poem) To His Coy Mistress (poem)
Charlotte Bronte (21 April 1816 – 31 March 1855) was an English novelist and poet.	Jane Eyre (novel) Shirley (novel) Villette (novel)
Doris Lessing (22 October 1919 – 17 November 2013) was a British novelist, poet, playwright, biographer and short story writer.	The Grass is Singing (novel) Children of Violence (novel) The Good Terrorist (novel) The Golden Notebook (novel)

Fyodor Dostoyevsky (11 November 1821 – 9 February 1881) was a Russian novelist, short story writer, essayist, journalist and philosopher.	Crime and Punishment (novel) The House of the Dead (novel) The Idiot (novel)
Henrik Ibsen (20 March 1828 – 23 May 1906) was a major 19th-century Norwegian playwright, theatre director, and poet.	A Doll's House (social drama) An Enemy of the People (play) The Wild Duck (play) The Lady from the Sea (play)
Homer (He is revered as the greatest of Greek epic poets.)	Odyssey (epic) Iliad (epic)
James Joyce (2 February 1882 – 13 January 1941) was an Irish novelist and poet.	Exiles (play) Ulysses (epic) A Portrait of the Artist as a Young Man (Novel)
Joseph Conrad (3 December 1857 – 3 August 1924) was a Polish author who wrote in English after settling in England.	Lord Jim: A Tale (novel) The Nigger of the Narcissus (novel) Under Western Eyes (novel) Heart of Darkness (novel) The Lagoon (Short Story)
Karl Marx (5 May 1818 – 14 March 1883) was a German philosopher, economist, sociologist, historian, journalist, and revolutionary socialist.	Das Capital (theory) Communist Manifesto
Mahatma Gandhi (2 October 1869 – 30 January 1948) was the preeminent leader of Indian independence movement.	My Experiments with Truth
Matthew Arnold (24 December 1822 – 15 April 1888) was an English poet.	The Scholar Gipsy (poem) Dover Beach (poem) Thyrsis (poem) Sohrab and Rustum (poem)
Salman Rushdie (Born 19 June 1947.)	Midnight's Children (novel) The Satanic Verses (novel)

Sigmund Freud (5 May 1856 – 23 September 1939) was an Austrian neurologist who became known as the founding father of psychoanalysis.	Delusion and Dream (novel)
Sir Arthur C. Doyle (22 May 1859 – 7 July 1930)	The Adventures of Sherlock Holmes (detective novel)
Thomas Kyd (born 6 November 1558; died 15 August 1594)	The Spanish Tragedy (tragedy)
William Congreve (24 January 1670 – 19 January 1729) was an English playwright and poet.	Way of the World (play) The Mourning Bride (play)
William Wordsworth (7 April 1770 – 23 April 1850) was a major English Romantic poet)	I Wandered Lonely as a Cloud (Poem) My Heart Leaps Up (Poem) Ode: Intimations of Immortality (Poem) The Solitary Reaper (Poem) The Prelude (Poem) Tintern Abbey (Poem) Wordsworth and Coleridge together produced <i>Lyrical Ballads</i> in 1798.

LITERARY TERMS

Literary Term	Meaning
Aphorism	a short phrase that says some thing true or wise in a clever way
Ballad	a kind of short narrative poem
Blank verse	having no rhyming end
Blue print	final documents having received finished touches
Canto	a subdivision of an epic or narrative poem
Caricature	ridiculous or exaggerated style, parody
Catastrophe	the tragic end of dramatic events
Comic papers	humorous stories
Dirge	a song expressing grief, lamentation and mourning
Elegy	song of lamentation
Epic	a long poem
Epilogue	a poem or speech at the end of a play
Epitaph	words that are said about dead person
Eulogy	speech or writing in praise of a person
Euphemism	inoffensive expression

Fairy tale	folk literature
Fantasy	an imaginary story
Genre	Classification of literature such as drama, novel, poem, short story etc.
Hymn	song in praise of god
Hyperbole	exaggerated statement
Idyll	a short poem describing simple, rural and pastoral scenes
Irony	The deliberate use of words whose literal meaning is opposite of the meaning the speaker or writer intends.
Jargon	a mixture of two or more language
Lampoon	a piece of satire against a person.
Limerick	a kind of short narrative poem
Lyric	a poem that could be sung
Machiavellian character	a selfish person with violent character
Melodrama	violent and sensational themes
Metaphor	a word or phrase used to describe in a way that is different from its normal use.
Neology	bringing into use of new words.
Ode	a lyric poem, often in the form of an address.
Opera	a musical drama
Parody	imitation of a poem or a writing.
Penny bloods	tales of blood curdling adventures
Penny dreadful	blood and thunder tales
Plagiarism	act of stealing from the writings of others.
Poet laureate	court poet of England
Prologue	introduction of a play or literary work
Protagonist	the leading character in a play/novel
Rhetoric	the art of persuasive impressive speaking or writing.
Rhyme	short poem in same sound
Satire	The literary art that uses humour and wit to attack and expose human folly and weakness
Setting	Elements of time, place and actor
Simile	Similarity between two things is directly expressed
Sonnet	a poem of fourteen lines
Thrillers	sensational stories
Alliteration	The repetition of the same initial sound, especially the consonant sound. e.g. Peter piper picked a peck of pickled pepper.
Conceit	An exaggerated or far-fetched metaphor or simile.

QUOTATIONS

- ✓ "That's one small step for men—a giant leap for mankind"—Neil Armstrong
- ✓ "Beauty is truth, truth beauty"—Keats
- ✓ "To be or not to be, that is the question"—William Shakespeare (Hamlet)
- ✓ "I have a dream that one day this nation will live out the true meaning of its creed that all men are created equal"—Martin Luther King.
- ✓ The best portion of a good man's life: his little, nameless, unremembered acts of kindness and love—William Wordsworth.
- ✓ Come forth into the light of things, Let Nature be your teacher—William Wordsworth
- ✓ Poetry is the breath and finer spirit of knowledge—William Wordsworth.
- ✓ Our birth is but a sleep and a forgetting.—William Wordsworth
- ✓ When sorrows come, they come not single spies, but in battalions—Shakespeare (Hamlet)
- ✓ True is it that we have seen better days. (As a Like it)—Shakespeare
- ✓ The fool doth think he is wise, but the wise man knows himself to be a fool. (As a Like it)—Shakespeare
- ✓ What's in a name? That which we call a rose by any other name would smell as sweet. (Romeo and Juliet)—William Shakespeare.
- ✓ The miserable have no other medicine but only hope. (Measure for Measure)—William Shakespeare.
- ✓ Nature teaches beasts to know their friends. (Coriolanus)—Shakespeare
- ✓ The common curse of mankind - folly and ignorance. (Troilus and Cressida)—Shakespeare
- ✓ "If winter comes, can spring be far behind?"—P.B. Shelley (Ode to The West Wind)
- ✓ "Our sweetest songs are those that tell of saddest thought"—P.B. Shelley (To a Skylark)
- ✓ "Brevity is the soul of wit"—Shakespeare (Hamlet)
- ✓ "Justice delayed is justice denied"—Gladstone
- ✓ "Justice hurried is justice buried"—Gladstone
- ✓ They think too little who talk too much"—Dryden
- ✓ "Superstition is a religion of feeble minded person"—Edmund Burke
- ✓ "To err is human; to forgive is divine"—Alexander Pope.
- ✓ "Fools rush in where angels fear to tread"—Alexander Pope
- ✓ "A little learning is a dangerous thing"—Alexander Pope
- ✓ "Cowards die many times before their deaths"—Shakespeare
- ✓ "All the world's stage and all the men and women merely players"—Shakespeare
- ✓ "He prays best who loveth best"—Coleridge (The Rime of the Ancient Mariner)
- ✓ "Poets are the unacknowledged legislators of the world"—Shelley
- ✓ East is East and West is West

- ✓ *Never the twin shall meet.* — Rudyard Kipling
- ✓ *Knowledge is power*—Hobbes
- ✓ *The Child is the father of a man*—William Wordsworth.
- ✓ *A thing of beauty is a joy for ever*—John Keats.
- ✓ *Heard Melodies are sweet but those unheard are sweeter*—John Keats.
- ✓ *Give us good mothers and I shall give you good nation*—Napoleon.
- ✓ *Reading maketh a full man; conference a ready man and writing an exact man*—Francis Bacon.
- ✓ *Wines are young men's mistress, companions for middle age, and old men's nurse*—Francis Bacon.
- ✓ *Man is by nature a political animal*—Aristotle.
- ✓ *The unexamined life is not worth living*—Socrates.
- ✓ *Eureka! Eureka! (I have found it)*—Archimedes.
- ✓ *Religion is the opium of the people*—Karl Marx.
- ✓ *Man is born free and everywhere he is in chains*—Rousseau.
- ✓ *Liberty consists in doing what one desires*—John Stuart Mill.
- ✓ *The greater the power, the more dangerous the abuse*—Edmund Burke.
- ✓ *Opportunity makes a thief*—Francis Bacon
- ✓ *Love, all alike, no season knows, nor clime*
Nor hours, days, months, which are the rags of time—John Donne
- ✓ *Better to reign in hell, than serve in heaven*—John Milton
- ✓ *Poetry is a criticism of life*—Matthew Arnold
- ✓ *England is a nation of shopkeepers*—Napoleon Bonaparte
- ✓ *He prayeth best, who loveth best*
All things both great and small—S. T. Coleridge
- ✓ *All the perfumes of Arabia will not sweeten this little hand*—William Shakespeare
- ✓ *A face that cannot smile is never good*—Martial
- ✓ *Admiration is the daughter of ignorance*—Franklin
- ✓ *Example is better than precept*—S. Smiles
- ✓ *God is on the side of big battalions*—George Bernard Shaw
- ✓ *Government of the people, by the people, for the people*—Abraham Lincoln
- ✓ *Humanity is the solid foundation of all virtue*—Confucius
- ✓ *Life is not life without delight*—Rabindranath Tagore.
- ✓ *Good face is the best letter of recommendation*—Queen Elizabeth
- ✓ *Pain is the outcome of sin*—Gautama Buddha
- ✓ *Speech is great, but silence is greater*—Carlyle
- ✓ *"Water, Water, everywhere*
Nor a drop to drink"—Coleridge
- ✓ *"All pray in their distress"*—William Blake
- ✓ *"For God's sake hold your tongue, and let me love"*—John Donne
- ✓ *"And miles to go before I sleep"*—Robert Frost

- ✓ *"Know thyself"*—Plato
- ✓ *"To be or not to be; that is the question"* is quoted from—Hamlet
- ✓ *"If winter comes, can spring be far behind?"*—From Shelley's "Ode to the west wind"
- ✓ *"All the perfumes of Arabia will not sweeten this little hand"* is a quotation from—Macbeth
- ✓ *"What is wonderful about great literature is that it transforms the man who reads it towards the condition of the man wrote."*—E. M. Forster.
- ✓ *"April is the cruellest month..."* T. S. Eliot.
- ✓ *"That is no country of old men, The young in one another's arms, birds in the trees..."* W. B. Yeats
- ✓ *"When the April with his showers soote the drought of March hath perced to the roote..."*—Geoffrey Chaucer
- ✓ *"Let us go the you and I, when the evening is spread out against the sky"*—T. S. Eliot
- ✓ *"Little Lamb, who made thee?"*—Blake
- ✓ *"There is always something left to love"*—G. G. Marquez
- ✓ *"They were so close to each other that they preferred death to separation."*—G. G. Marquez from "One Hundred Years of Solitude"
- ✓ *"How terrible- to see the truth when the truth is only pain to him who see!"*—Sophocles, from "Oedipus Rex"
- ✓ *"Sweet Helen, make me immortal with a Kiss, Her lips suck forth my soul: see where it flies, Come, Helen, Come, give me my soul again."*—Christopher Marlow, from "Dr. Faustus"
- ✓ *Mischiefs feed/Like beasts, all they be fat, and then they Meed."*—Ben Jonson, from "Volpony"
- ✓ *Riches are in fortune A greater good than wisdom is in nature."*—Ben Jonson, from "Volpony"
- ✓ *Good fences make good neighbours"*—Robert Frost
- ✓ *"If they be two, they are two so As stiff twin compasses are two; They soul, the fixed foot, makes no show To move, but doth, if the other do."*—John Donne
- ✓ *"Shall I compare thee to a summer's day?"*
- ✓ *Thou art more lovely and temperate."*—Shakespeare, Sonnet 18
- ✓ *"For you only a heap of broken images"*—T. S. Eliot, The Waste Land
- ✓ *"Winter kept us warm, covering Earth in forgetful snow."*—T. S. Eliot, The Waste Land.
- ✓ *"I think we are in rat's alley*
Where the dead men lost their bones."—T. S. Eliot, The Waste Land
- ✓ *"A lady's imagination is very rapid; it jumps from admiration to love, from love to matrimony in a moment."*—Jane Austen, Pride and Prejudice
- ✓ *"It is a truth universally acknowledged, that a single man in possession of good fortune, must be in want of a wife."*—Jane Austen, Pride and Prejudice

- ✓ "In sooth, I know not why I am so sad" — Shakespeare, Merchant of Venice
- ✓ "Beauties in vain their pretty eyes may roll; Charms strike the sight, but merit wins the soul." — Alexander Pope, Rape of the Lock
- ✓ "Tis better to have loved and lost
Than never to have loved at all." — Alfred Tennyson, In Memoriam
- ✓ "Knowledge forbidden?
Suspicious, reasonless. Why should their Lord
Envy them that? Can it be a sin to know?
Can it be death?" — John Milton, Paradise Lost
- ✓ "For there is nothing lost, that may be found, if sought", — Edmund Spenser, The Faerie Queen
- ✓ "How do I love thee? Let me count the ways.
I love thee to the depth and breadth and height" — E. B. Browning
- ✓ Nothing to be done — Samuel Beckett

MISCELLANEOUS

- ✓ 'Lyrical Ballads' was published in 1798.
- ✓ 'Hasting day' in 'To Daffodils' means *hurriedly passing day*.
- ✓ 'A Tale of Two Cities' refers to the cities of London and Paris.
- ✓ The greatest modern English Dramatist is *G. B. Shaw*.
- ✓ 'Things Fall Apart' was written by *Chinua Achebe*.
- ✓ *Samuel Johnson* wrote first English Dictionary (published- 1755).
- ✓ William Wordsworth was a poet of nature.
- ✓ Helen of Troy was the wife of Menelaus.
- ✓ Shakespeare was born in 1564 and died in 1616
- ✓ Shakespeare is known mostly for his Plays/dramas.
- ✓ William Blake is known both a poet and a painter.
- ✓ John Keats is primarily a poet of Beauty.
- ✓ T. S. Eliot was born in USA but settled in England.
- ✓ George Bernard Shaw is a Playwright.
- ✓ Leo Tolstoy is a Russian novelist.
- ✓ Jonathan Swift is a famous satirist in English literature.
- ✓ "Lyrical Ballads" is jointly written by William Wordsworth and S. T. Coleridge in 1798.
- ✓ "The Rime of the Ancient Mariner" is based on Coleridge's friend's dream.
- ✓ Keats died of tuberculosis.
- ✓ W. B. Yeats translated the "Gitanjali" into English.
- ✓ 'Nokai Kanhar Moar' was translated into English by E. M. Wiffold.
- ✓ Homer was a Greek epic poet.
- ✓ Homer was a blind poet.
- ✓ Famous three Greek Dramatist - Sophocles, Euripides, Aeschylus
- ✓ W. B. Yeats won the Nobel Prize in 1923.
- ✓ T. S. Eliot won the Nobel Prize in 1945.



বাংলাদেশ বিষয়াবলি



ক্রম তৈরি

স্বাধীনতা দিবস ও রাষ্ট্রিক বিধিব্যবস্থার প্রথমবারের মত মানববিহীন বিমান (ক্রেন) তৈরি ও সফলভাবে উড্ডয়ন করে ২০১৪ খ্রিস্টাব্দের ২৯ জানুয়ারি। 'ক্রেন' ব্যবস্থার ডিমের প্রাথমিক পর্যায়ে বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপকের শিকারী সৈন্য রেজেন্টাল হক নাবিক, ডিমের উল্লম্বভাবে, ইলেকট্রিকাল আর্ড ইলেকট্রনিক বিভাগের প্রথম প্রফেসর ড. মুহম্মদ জাফর ইকবাল।

মুক্তিযুদ্ধ কোষ

বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধে যোদ্ধাদের বীরত্ব, শত্রু হামলার বাধীনি ও তাদের সহযোগী রাজস্বকার, অস্ত্র কবর, আল সামহ বাধীনি ব্যবস্থা ও নির্ধারনের অথবা সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন বিষয় নিয়ে ১২ খণ্ড প্রকাশিত মুক্তিযুদ্ধ কোষ সম্পাদনা করেছেন- ড. মুন্সীরগঞ্জ মামুন।

বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের প্রকাশনা

প্রকাশিত ও বর্তমান প্রকাশ	
প্রকাশিত বিজ্ঞানপত্র	মোজাম্মেল হোসেন (২০১৪)
প্রকাশিত বিজ্ঞান কলিমপুর	কাজী রক্তিম উদ্দিন আহমদ (১৯৮৫)
এইচটি প্রকাশনা	হাফিজুর আলম (১৯৮৫)
বাংলাদেশ ব্যাংকের পত্রিকা	ড. জাহিদুর রহমান (১০৫)
মুদ্রিত মনো কলিমপুর এর প্রকাশনা	মো. রশিদুল্লাহ (৪৫)
জাতীয় মানবিকতার কলিমপুর প্রকাশনা	অধ্যাপক মিজানুর রহমান
সরকারি কর্তৃক মনো (পিএসসি) প্রকাশনা	ইকবাল আহমেদ
হালা একাডেমির প্রকাশনা	অধ্যাপক শামসুল্লাহ রান
হালা একাডেমির প্রকাশনা	অধ্যাপক ড. জামিনুল্লাহ
TIB প্রকাশনা	সুলাতানা কামাল
বিজ্ঞানিক মনো কলিমপুর প্রকাশনা	অধ্যাপক ড. এ কে আজাদ সৈয়দ
বাংলাদেশ মুদ্রিত মনো কলিমপুর প্রকাশনা	বিজ্ঞানপত্র এস কে সিনহা

অর্থনৈতিক সীমা ২০১৪-এর গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

মোট দেশের আয়: ২০'০৪ থেকে ২০'০৭ উত্তর আয়: ৮৮'০১ থেকে ৯২'৪১ পূর্ণ প্রত্যাশা।

আয়	১৪.৭৫৭০
প্রথম বছর (জিএমপি)	+ ৬ বছর
অন্যথো (জিএমপি) ২০১১ (জিএমপি)	১০০.০
২০১১ (জিএমপি)	১৪২.৭৭
২০১২-১৩ (সাময়িক প্রকল্প)	১০০.৫৮
অন্যথো বৃদ্ধির হার (শতকরা), ২০১১	১.০৭
পুরুষ-মহিলা অনুপাত, ২০১১	১০০০:১০০
অন্যথো বর্ধিত বৃত্তি/বৃত্তি, ২০১১	১০১৫
মোট জনসংখ্যিক পরিবর্তন	
মূল জনসংখ্যা (প্রতি ১০০ জন), ২০১১	১৯.২
মূল জনসংখ্যা (প্রতি ১০০ জন), ২০১১	০.৫
শিশু হার (প্রতি হাজার জীবিত জন্ম), ২০১১ (এক বছরের বয়স)	০০
মহিলা (১৫-৪৯ বছর) প্রতি উর্বরা হার (‰), ২০১১	২.১১
শিশু নিরক্ষরতার হার (‰), ২০১১	০৮.৪
প্রকাশিত গুরুত্বপূর্ণ (সংস্কৃতি), ২০১১- উত্তর	০৯

পুরুষ	৩৭.৯
মহিলা	৭০.৩
প্রথম বছর গুরুত্বপূর্ণ, ২০১১	৩৮.৯
মহিলা	১৮.৬
যাত্রা ও সামাজিক সেবা	
হাস্যনাট্যের শত্রু প্রতি জনসংখ্যা, ২০০৮-১০	১৮.৩০
হাস্যনাট্য প্রতি জনসংখ্যা, ২০১১	৩৮.৩০
মূল্যের পনি প্রাপ্যকারী (‰), ২০১১ (ডিবিওয়েলের পনি)	৮৭.৫৫
মূল্যের পনি প্রাপ্যকারী (‰), ২০১১	৩০.০
মূল্যের হার (৭ বছর+), (‰), এইচআইএস-২০১০	৫৭.৯
পুরুষ	৩১.১
মহিলা	৫৪.৮
প্রশিক্ষিত ও কর্মসংস্থান	
মোট প্রশিক্ষিত (১৫ বছর+) ০.৭৯, (কোটি)	৫.৩১
পুরুষ	০.৭৯
মহিলা	১.৫২
মোট প্রশিক্ষিত (‰)	
কৃষি	৫৭.৩০
শিল্প	১৭.৫৫
সেবা	৩৫.০৫
মহিলাদের উপস্থিতি (‰)	
জাতীয়	৩১.৫০
পরি	৩৫.২০
শহর	২১.০০
মহিলাদের নিয়ন্ত্রণ (‰)	
জাতীয়	১৭.৩০
পরি	২১.১
শহর	৭.৭০
মোট দেশের উপস্থিতি (জিএমপি), ২০১০-১৪	
জাতীয় মূল্যে জিএমপি (কোটি টাকায়)	১৫০০৩২০
মহিলা মূল্যে জিএমপি (জিএমপি ১৯৯০-৯০), (কোটি টাকায়)	৭৭৫৫৩৯
মহিলা মূল্যে জিএমপি (জিএমপি হার (শতকরা))	৬.১২
জাতীয় মূল্যে মারফি জাতীয় আয় (টাকায়)	১০৫১০
জাতীয় মূল্যে মারফি জাতীয় আয় (মারফি ভলিউম)	১১৩০
জাতীয় মূল্যে মারফি জিএমপি (টাকায়)	৬৬৭৫১
জাতীয় মূল্যে মারফি জিএমপি (মারফি ভলিউম)	১১১৫
মহিলা ও মহিলা (জিএমপি ‰), ২০১০-১৪	২০.৫০
দেশের মূল্য	৩০.৫৫
জাতীয় মূল্য	২৮.৫৫
মোট বিনিয়োগ	৭.০০+২১০৫
মহিলাদের বিনিয়োগ	২৪০৫৫
বিশ্বায়িত বিনিয়োগের হার (‰), ২০১০-১৪ (মহিলাদের বিনিয়োগ)	
জাতীয় আয় (মূল্য '১০ মার্চ' ১৪)	২৪০৫৫

সাম্প্রতিক পুরস্কারসমূহ
 স্বাধীনতা পুরস্কার-২০১৪

உருவம்: 2050

ସାହାଯ୍ୟ ଏକାଡ଼ମୀ ପୁରସ୍କାର- ୨୦୧୩

✓ **মডিউল কোর্সে প্রদত্ত পাঠ্য**

©-উদ্দেশ্যে প্রিন্ট করা হয়েছে- ২০১৪

- ✓ আসন্ন— শরৎ, অনুষ্ঠানের তারিখ: ১০ মার্চ- ৬ এপ্রিল, স্থায়িত্ব— বালাদেশ, মল— ১৬টি, অনুষ্ঠান— ৩টি।
- ✓ উদ্বোধন— ১০ মার্চ, ২০১৪। বঙ্গবন্ধু জাতীয় স্টেডিয়ামে।
- ✓ অধিবেশন— ১৬ মার্চ— ‘আর হজ্ব আর হই/বল শূন্যই বেল কই’।
- ✓ অ্যাম্বাসে— ৬ এপ্রিল, ২০১৪ ঢাকা।
- ✓ রচয়িতা— শ্রীলতা, জগদীশ্বর, আরত
- ✓ যখন আর মল ছিলো— ‘কিনো রোজি’ (আরত), যখন আর মল স্থায়িত্ব— কুমার সাহা

- ✓ মুক্তি হুমায়ুন কালুর নাম রাখেন— জাহাঙ্গীরনগর।
- ✓ আইন-ই-আকবরী ঘোষণা প্রত্যাখ্যান— আব্দুল ফজল।
- ✓ সৈয়দরাহিম খানের আকবরের অর্থহীন তিনি রাজস্ব ব্যবস্থায় ব্যাপক সংস্কার করতে সক্ষম হয়েছিলেন।
- ✓ চতুর্থ শতকে ইরান বহুভাষী উপমহাদেশে আসেন। তখন সিন্ধীর মূলভাষা ছিলেন— মোহাম্মদ বিন তুঘলক এবং বাংলায় মূলভাষা ছিলেন— চন্দ্রকুমার মোহান্ত সাহ।
- ✓ আজমলাহ ও মাহু সিংহের নির্মাণ— Prince of Builders সম্রাট শাহজাহান।
- ✓ ১৭৫৯ সালে ব্রিটিশ আক্রমণ করে কোম্বিনার ও মাহু সিংহের পুত্র করে নিয়ে বান মসির শাহ।
- ✓ সিংহের রাজ্য বৌদ্ধধর্মাবলম্বী পরবর্তীকালে তার আদ্যের স্মৃতি নিয়ে ছিলেন ইয়েমেন থেকে আগত আইনিজ হযরত শাহজাহান (মহা)।

৬. কৃষ্ণ শাসন

- ✓ ১৯০০ সালে ইংল্যান্ডের রাজা উইলিয়ামের নাম অনুসারে 'লর্ড উইলিয়াম পুর্ন' নির্মিত হয় কলকাতায়।
- ✓ জলদায়কতার কারণে জলকর্ষকারী বসতি করে আসেন— পটুখিয়ার (কলকাতা-শাখা, ১৯০৬)।
- ✓ পলাশীর যুদ্ধ— ২৩ জুন ১৭৫৭, বঙ্গের যুদ্ধ— ১৭৬৪।
- ✓ বাংলার চিরস্থায়ী কৃষি ব্যবস্থা প্রবর্তিত করেন— লর্ড কর্ণওয়ালিস (১৭৮৩)।
- ✓ সতীত্ব প্রথা বিলাস করার হয়— ১৮২৯ সালে, আইনী প্রবর্তন করেন— লর্ড রেজিষ্টার।
- ✓ মরাত্মক আন্দোলনের নেতৃত্ব দেন— হাজী শরীফুল্লাহ, পরবর্তীতে তার ছেলে মুহু মি।
- ✓ তিনি দেশের করেছিলেন— 'জমি থেকে রাজস্ব আসার কথা আগ্রহের আবেদন পরিবর্তিত'।
- ✓ ১৮৩৮ সালে ব্যবস্থার প্রবর্তক— প্রথম ব্রিটিশ গভর্নর লর্ড প্রাইট, ১৭৬৭।
- ✓ উপমহাদেশে সর্বপ্রথম রেল যোগাযোগ চালু করেন— লর্ড হাটলেমি।
- ✓ 'বিদ্যাসাগর মন্ডল' হয়েছিল— ১৭৭০ খ্রিস্টাব্দে (১৭৭০ বাংলা)।
- ✓ সিন্ধার বিপ্লবে হয় ১৮৫৭ সালে। পাঠের বছর ১৮৫৬ সালে ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানির শাসনের অবসান হয় এবং ইংল্যান্ড সরকারের হাতে ক্ষমতা হয়ে যায়।
- ✓ কৃষ্ণ শাসনের শেষ আইনসমূহ ও ভারতের প্রথম গভর্নর জেনারেল— লর্ড মাল্ট্রি বার্টন।
- ✓ বঙ্গভঙ্গ হয়— ১৯০৭ সালে, বন হয়— ১৯১১ সালে।

৭. প্রতিরোধ

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> প্রাথমিক → রাজা হুমায়ুন কালুর মোহাম্মদ সিংহের নেতৃত্ব → নবাব আব্দুল লতিফ মুন্সি লম্বা সমাজ → নবাব আব্দুল লতিফ আলিপুর আন্দোলন → তার ভৈরব আদম বান ময়মন → এলস অস্ট্রিডিয়ান মিঃ অসহযোগ আন্দোলন → মোহন দাস কারম চীন পানী (মহাত্মা গান্ধী) বি.এস.এস. → মুহাম্মদ আলী জিন্নাহ | <ul style="list-style-type: none"> মহাত্মা উপনি গঠন করেন— বীণেন্দ্রনাথ ঠাকুর মহাত্মা প্রচার ঘোষণা করেন— এ. কে. ফকরুল হক (১৯০০ সালে ২৩ মার্চ)। |
|--|---|

৮. পাকিস্তান আন্দোলন

- ✓ শেখ মুজিবুর রহমান আন্তর্জাতিকভাবে স্বাক্ষর করে— ২৩ মার্চ ১৯৬৬, লাহোরে।
- ✓ অধিকার বাংলায় নাম রাখেন— এ. কে. ফকরুল হক, তিনি তার আসলে খনি করেছিলেন— জম সিন্ধি (মোর্)।
- ✓ স্বাধীন পাকিস্তানে প্রথম গভর্নর জেনারেল ছিলেন— মুহাম্মদ আলী জিন্নাহ।
- ✓ পাকিস্তানের প্রথম প্রচলিত— সিরাকত আলী খান, ব্রিটিশ— ইন্ডিয়ান মিঃ।

- ✓ পাকিস্তানে প্রথম সাংবিধানিক আইন জারি হয়— ৭ মার্চের ১৯৬৮।
- ✓ ২১ ফেব্রুয়ারি, ১৯৬২ (৮ মার্চ, বুধবার) রাতে আন্দোলনের সময় পাকিস্তানের মুখ্যমন্ত্রী— খাজা নজিব উদ্দিন এবং পূর্ব বাংলার মুখ্যমন্ত্রী— নুরুল আমিন।
- ✓ পূর্ববঙ্গ প্রদেশের প্রথম মুখ্যমন্ত্রী— খাজা নজিবউদ্দিন।
- ✓ পাকিস্তান গণপরিষদের প্রথম অধিবেশন হয়ে— করাচিতে।
- ✓ মুজিবুর রহমান পাকি হয়— ৪ ডিসেম্বর, ১৯৬৩ সালে। মুজিবুর রহমান জমি হয়— ১৯৬৪ সালে।
- ✓ আওয়াজী মুন্সি লীগ প্রতিষ্ঠিত হয়— ১৯৬৯ সালের ২৩ জুন, প্রথম সভাপতি— মোহাম্মদ আব্দুল হামিদ বান জামালী, সভাপতি সম্পাদক— শাহুল হক, মুখ্য সম্পাদক— বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান। ১৯৬৭ সালে আওয়াজী লীগ 'মুন্সি' শব্দটি বাদ দেয়।
- ✓ ন্যাশনাল আওয়াজী পার্টি (NAP) প্রতিষ্ঠিত হয়— ১৯৬৭ সালে।
- ✓ বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের ৩৫ জনকে আলসী করে 'আইনগোষ্ঠিত' করার শেখ মুজিব ও 'অন্যরা' নামে আন্দোলন চালান মাহুদে করা হয় ১৮ জানুয়ারি, ১৯৬৮, প্রচারের করা হয়— ১৯৬৮।
- ✓ শেখ মুজিবুর রহমানকে বঙ্গবন্ধু উপাধি দেয়া হয়— ২৩ ফেব্রুয়ারি, ১৯৬৯ উপাধিটি দেয় মোহাম্মদ আবদুল হক। 'জাতির জনক' ঘোষণা করা হয়— ৩ মার্চ, ১৯৭১, উপাধিটি দেয়— জা. স. হ. আব্দুল হক।
- ✓ পাকিস্তানের প্রথম সাংবিধানিক নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়— ৭ ডিসেম্বর, ১৯৭০ এবং বাংলাদেশের প্রথম নির্বাচন অনুষ্ঠিত হয়— ৭ মার্চ, ১৯৭১।
- ✓ বাংলাদেশের মারকম করে— বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান, ৬ ডিসেম্বর, ১৯৬৬।

৯. জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান

- শেখ মুজিবুর রহমান (মোর্ ১, ১৯২০ - আশুপ ১০, ১৯৭০) পূর্ব পাকিস্তান থেকে বাংলাদেশ প্রতিষ্ঠার সন্মানে মুহাত্মা বঙ্গবন্ধু এবং বাংলাদেশের জাতির জনক। শেখ মুজিবুর রহমান তৎকালীন ভারতীয় উপমহাদেশের বঙ্গ প্রদেশের অধুনা তৎকালীন জেলার গোপালগঞ্জ মহকুমার পটুখিয়ার ইউনিয়নের কুশিলাপুর গ্রামে ১৯২০ খ্রিস্টাব্দে ১ মার্চ জন্মগ্রহণ করেন। তার বাবা শেখ মুন্সের হোসেন এবং মাতা সায়েদা খাতুন। তার কন্যা এবং দুই পুত্রের সন্মানে তিনি তৃতীয় সন্তান। তার কত্ন বোন কারোম বেগম, মেয়ে বোন অজিতা বেগম, সন্তান বোন হোসেন ও ছোট বোন শাহীলী; তার ছোট ভাইয়ের নাম শেখ আবু নাসের। তিনি বাংলাদেশের প্রথম অষ্টপতি এবং পরবর্তীতে প্রদেশের প্রচলিত সচিব পদে আসেন। জলসম্পদায়ের কাজে তিনি 'শেখ মুজিব' এবং 'শেখ সাহেব' হিসেবে বেশি পরিচিত; তার উপাধি 'বঙ্গবন্ধু', তার নাম 'খোকা', এলাকার মানুষ তাকে 'মিঃ গান্ধী' বলে। তার কন্যা শেখ হাদিসা ওয়েজল আলমের আওয়াজী লীগের বর্তমান সভাপতি এবং বাংলাদেশের প্রথম প্রচলিত।
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম অষ্টপতি নাম জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- ✓ 'জুনিয়' খবর উল্লেখ্য।
- ✓ বাংলাদেশের স্বাধীনতা সন্মানে মহামান্য জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- ✓ হাজার বছরের শ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।
- ✓ তিনি কলকাতার ইসলামিয়া কলেজে অধ্যাপকপদে বেকার ছাত্রদের ২০ ও ২৪ নং কক্ষে থাকতেন।
- ✓ ২৩ নং কক্ষটিতে প্রচলিত এবং ২৪ নং কক্ষটিতে উইলিয়ামে প্রচলিত করা হয়েছে।
- ✓ ২৬ মার্চ, ১৯৭১ এর প্রথম প্রারম্ভে তিনি স্বাধীনতার ঘোষণা দেয়, তারপর তাকে গ্রেপ্তার করা হয়।
- ✓ ১৯৭২ খ্রিস্টাব্দে তার বছর বয়সে সিংহাসন প্রত্যক্ষিত বিলাসেরে শাহুল্লাহা তাক করেন।
- ✓ ১৯৭৪ সালে সচিব প্রেরিত পত্রের সময় তার গ্রেপ্তারের রোগ হয়, এসময় তার ২ বছর ডিক্রেনা চলে, কলকাতায় তার ডিক্রেনা করেন- ডা. শিবপন ঠাকুরগাঁও ও একে তার চৌধুরী।



সেইর	এলাকা	কমিটার
সেইর-১	ইউরোপ, পূর্বের ইউরোপ এবং ফেরী নদী পর্যন্ত	মেজর জিয়ারি হাফমান (এলিগ-মুদ্র) মেজর মোহাম্মদ হাকিমুল ইসলাম (মুদ্র-হিসেব)
সেইর-২	মেজরগাঁও ও মুন্সিগাঁও জেলার আখতার-উর-রহমান জেলাইন পর্যন্ত এবং ঢাকা ও কলিকাতা জেলার আশুপাড়া	মেজর হাফিজ মোশাররফ (এলিগ-সেন্ট্রাল) মেজর এ টি এম হাফিজ (সেন্ট্রাল, হিসেব) মেজর কে এম শফিউল্লাহ (এলিগ-সেন্ট্রাল)
সেইর-৩	আখতার-উর-রহমান জেলাইন থেকে পূর্ব দিকের মুন্সিগাঁও জেলা, সিলেট জেলার হবিগঞ্জ মহকুমা এবং হাফিজগাঁওয়ের বিশালপুর মহকুমা ও ঢাকা জেলার আশুপাড়া	মুন্সিগাঁও (সেন্ট্রাল-হিসেব)
সেইর-৪	সিলেট জেলার পূর্বকান, মোহাম্মদ-হাফিজগাঁও জেলাইন থেকে পূর্ব ও উত্তর দিকের সিলেট-হাটিকি সড়ক	মেজর সি আর মন্ডল
সেইর-৫	সিলেট জেলার পশ্চিম এলাকা এবং সিলেট, হাটিকি সড়ক থেকে মুন্সিগাঁও-হাফিজগাঁও সড়ক পর্যন্ত	মেজর মীর শওকত আলী
সেইর-৬	ব্রাহ্মপুর নদের তীরকাল হাড়া সম্মান সড়ক থেকে হাঙ্গুর জেলা ও মনিরপুরের তীরকাল	উইং কমান্ডার এম কে বাহার
সেইর-৭	সম্মান বাহারগাঁও জেলা, তীরকাল ও হাঙ্গুর হাড়া মনিরপুর জেলার হাকিম আল এবং ব্রাহ্মপুর নদের তীরকাল হাড়া সম্মান সড়ক ও পানবা জেলা	মেজর কাজী মুন্সিগাঁও
সেইর-৮	সম্মান মুন্সিগাঁও ও বাহার জেলা এবং কলিকাতার আশুপাড়া হাড়া ও মনিরপুর-হাঙ্গুর সড়ক পর্যন্ত পুলা জেলার এলাকা	মেজর আবু ওসমান হোস্টেট (আপস্ট পর্বত) মেজর এম এ হাঙ্গুর (আপস্ট থেকে হিসেব)
সেইর-৯	হাঙ্গুর নদের তীরকাল সড়কসহ পুলা সম্মান হাঙ্গুরগাঁও এবং কলিকাতা ও মুন্সিগাঁও জেলা	মেজর এম এ জলিল (হিসেবের অর্ডার পর্বত) মেজর এম এ হাঙ্গুর/অতিরিক্ত দায়িত্ব
সেইর-১০	দৌলতপুর, হাঙ্গুরগাঁও নৌ-পন এবং নদী উপকূলীয় এলাকা ইউরোপ ও ইউরোপ	নিয়মিত সেইর কমান্ডার হিসেব না। ফুজিয়ারীসের ট্রেনিংয়ের নৌ-কমান্ডারগণ যখন যে সেইর এ্যাকশন করছেন, তখন সেসব সেইর কমান্ডারগণের নির্দেশ মোতাবেক কাজ করেছেন। মেজর আবু বাহার (৩ হিসেবের পর্বত) টাইট এম. এম. হাকিমুল্লাহ (৩ হিসেবের থেকে হাঙ্গুর পর্বত)
সেইর-১১	বিশালপুর হাড়া সম্মান হাঙ্গুরগাঁও পর্বত এবং সিলেট জেলার আল	

১. বিভিন্ন সেপ কর্তৃক বাংলাদেশের বীক্ষিত মান

সেপের নাম	সময়কাল
জারজ	৬ ডিসেম্বর, ১৯৭১
মুন্সি	৭ ডিসেম্বর, ১৯৭১
পোলাড	১২ জানুয়ারি, ১৯৭২
হাঙ্গুরগাঁও	১৩ জানুয়ারি, ১৯৭২
সেন্ট্রাল ইউরোপ (বর্তমানে রাশিয়া)	২৪ জানুয়ারি, ১৯৭২
সেন্ট্রাল	৩ ফেব্রুয়ারি, ১৯৭২
মুন্সিগাঁও	৪ ফেব্রুয়ারি, ১৯৭২
আশুপাড়া	৮ ফেব্রুয়ারি, ১৯৭২
জাপান	১০ ফেব্রুয়ারি, ১৯৭২
জাপান	১৪ ফেব্রুয়ারি, ১৯৭২
মুন্সিগাঁও	১৪ ফেব্রুয়ারি, ১৯৭২
ব্রাহ্ম	১৫ মে, ১৯৭২
ইরাক	৮ জুলাই, ১৯৭২
ইরাক	২২ ফেব্রুয়ারি, ১৯৭৪
ইরাক	৩১ আগস্ট, ১৯৭৪

বি. প্র. : বীক্ষিত কমান্ডারগণ কেবল শুধুমাত্র সেপগুলোর কথা উল্লেখ করা হয়েছে।

২. মুন্সিগাঁও নদী মুক্তিযোদ্ধা

মুক্তিযুদ্ধে মোট নদী মুক্তিযোদ্ধার সংখ্যা ২০৩ জন। এদের মধ্যে সেপারহিস্ট্রীর ক্যাপ্টেন সেফাজ সেফান এবং পদবাহিনীর ভারতীয় বিবি মীর মরীচ খোকার প্রাথমিক। সবচেয়ে বেশি নদী মুক্তিযোদ্ধা অংশ নিরেইরেন বিশালপুর জেলা থেকে, যার সংখ্যা ২১।

বাংলাদেশ প্রদেশ : ১৯৭০-১৯৭১

১৯৭০

- ✓ মীর বাহাদুর আল হাঙ্গুর বাংলাদেশ পানীন করে
- ✓ হোমার অমর টিকন পদা-মেঘন-মুন্সি
- ✓ জাপান জাপান ব্রাহ্ম জাপান
- ✓ মুন্সিগাঁও মন্সুর এক হও
- ✓ ঘরে ঘরে পূর্ণ পদা বাংলাদেশ মুক্ত করে
- ✓ জাপান
- ✓ হাঙ্গুর-শিল্প-জানকী গড় জেল একতা
- ✓ জাপানে রে জাপানে বাহ্মি জাপানে
- ✓ শীতের রক্ত কৃষ্ণ থেকে লেবনা
- ✓ হাঙ্গুর কন্যায় মুদ্রা ঘরে অন্যায়
- ✓ পাকিস্তানের মালদার হুন্সিয়ার সম্মান
- ✓ পানী পৃথি অমর থেকে

১৯৭১

- ✓ মুন্সিগাঁও মন্সুর এক হও

চলচ্চিত্রে বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধ

মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক গ্রামাঞ্চল চলচ্চিত্র

চলচ্চিত্রকার	গ্রামাঞ্চল চলচ্চিত্র
হাবিব রহমান	Stop Genocide, A State is Born, A State in Born
আলমশীর কবির	Liberation Fighters
দীপ্তা মেহতা	Darline Bangladesh
বালু চৌধুরী	Innocent Millions
আলমশীর মোকামেল	মুক্তি একাত্তর
আবেরক মাসুম ও কার্যবীর মাসুম	মুক্তির গান, মুক্তির কথা
শাহরিয়ার কবির	মুজিববাহুর গল্প

মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক চলচ্চিত্র

চলচ্চিত্রকার	চলচ্চিত্র
রবী নাজমুল ইসলাম	এক একজন (১৯৭২)
মাসির উদ্দিন ইউসুফ	একাত্তরের রীত (১৯৮০)
আলমশীর মোকামেল	নদীর নাম মনুমতী (১৯৮৪)
মোস্তফা কামল	প্রজন্মবর্ন
মোহাম্মদুল ইসলাম	আপনামী, শব্দ একাত্তর
সুজান বত্র	আলমশীরের অমিশ্রাণী (১৯৭২)
হাস আলমশীর রহমান	আমার রেগা মাসুম ই (১৯৭৪)
আলমশীর কুতুবুজ্জামান	আমার জন্মভূমি (১৯৭৫)
আলমশীর কবির	বীরে বাহু মেঘন (১৯৭৫)
নাজমুল বেগম মিল্লা	আমাদের মিছিল (১৯৭৪)
রবী নাজমুল ইসলাম	সম্রাট (১৯৭৪)
শহীদুল হক খান	কলমিল্লা (১৯৮২)
মোহাম্মদুল ইসলাম	আমার বন্ধু জাশেন (২০১১)
মাসির উদ্দিন ইউসুফ	গোলা (২০১১)
হাবিব কবির	শোভনের স্বাধীনতা
আবোদার সাহালাত	কবির
মাসুম আবদুল	পিতা (২০১২)
ইসরাইল ইসলাম	বীণ নিয়ে ঘর

- ✓ মুহম্মদ জাকার ইকবালের উপন্যাস- 'আমার বন্ধু জাশেন' অবলম্বনে নির্মিত- 'আমার বন্ধু জাশেন'।
- ✓ সৈয়দ মাসুম হাফিজ উপন্যাস 'মিছিল লেবান' অবলম্বনে নির্মিত চলচ্চিত্র- 'গোলা'।
- ✓ জাফায়া ইমানে 'একাত্তরের দিনগুলি' অবলম্বনে নির্মিত চলচ্চিত্র- 'বীণ নিয়ে ঘর'।
- ✓ রবীন্দ্র হাফিজের উপন্যাস অবলম্বনে নির্মিত চলচ্চিত্র- 'শোভনের স্বাধীনতা'।
- ✓ মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক বাংলা কবিতা চলচ্চিত্র- রক্তাক্ত বাংলা (১৯৭২), বাঘা বাঘালি (১৯৭৫), সিকতা (১৯৮২), আত্মনের পরশমণি (১৯৮৪), এখানে অনেক রাত (১৯৮৭), হঠাৎ নদী জোনে (২০০৪), মেঘের পা দেয় (২০০৪), জয়জয় (২০০৪), শ্যামল হায়া (২০০৪), প্রণবতা (২০০৬), কোমল (২০০৬), কালো (২০০৬), ৭-পল্ল ৭১ (২০১১)।

মুক্তিযুদ্ধের পরবর্তী ঘটনা ও আশিত্তিক প্রাঙ্গণ নিয়ে নির্মিত চলচ্চিত্র

চলচ্চিত্রের নাম	বছর	চলচ্চিত্রের নাম	বছর
কর হাসি কে হাসে	১৯৭৪	ঘাতক	১৯৮৪
বাংলা ২৪ বছর	১৯৭৪	মুক্তির সম্রাট	১৯৮৪
মেঘের অনেক রং	১৯৭৬	হাফিজ	১৯৮৬
সুখমিহ	১৯৭৬	আমার দেশ আমার গেম	১৯৮৬
জগলী লোকজ	১৯৭৬	বীর সৈনিক	২০০৫
বাংলায়	১৯৮১	বীর সৈনিক	২০০৫
সম্রাট	১৯৮১	লস সপুজ	২০০৫
জোড়ি	১৯৮৫	উত্তরের ক্ষেপ	২০০৬
সিনাট	১৯৮৪	পাইসে শব্দ	২০১০
কমাতার	১৯৮৪	ও আমার দেশের মাটি	২০১২
বিক্রান্ত	১৯৮৪		

মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক স্বল্পদৈর্ঘ্য চলচ্চিত্র

স্বল্পদৈর্ঘ্য চলচ্চিত্র	বছর	স্বল্পদৈর্ঘ্য চলচ্চিত্র	বছর
হাফিজ	১৯৮৫	ঘানা ও মুক্তিযুদ্ধ	১৯৮৮
সুখমি	১৯৮৮	৭১ এর লাল	১৯৮৮
ঘাতক	১৯৮৮	ইতিহাস কবিতা	২০০০
বখারি	১৯৮৯	একজন মুক্তিযোদ্ধা	২০০১
দুগল	১৯৮৯	শিল্পনির্মাণ	২০০২
পতাকা	১৯৮৯	মুক্তিযুদ্ধ ও বীরত্ব	২০০০
দুগল ঘাটা	১৯৮২	একাত্তরের মিছিল	২০০১
বীণ দলশু, মুক্তি একাত্তর, একজন মুক্তিযোদ্ধা	১৯৮০	একাত্তরের বা পেলিল	২০০১
কালো ছিল ৭১	১৯৮০	জয়জয়	২০০২
বৌব	১৯৮৮	শোভনের একাত্তর	২০০০
স্পর্শকাল ৭১, অক্লান্ত আবার দেশ	২০০৭		

সাম্প্রতিক সময়ে নির্মিত মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক গ্রামাঞ্চল ও তথ্যচিত্র

গ্রামাঞ্চল ও তথ্যচিত্র	বছর	গ্রামাঞ্চল ও তথ্যচিত্র	বছর
একটি বলার আত্মজীবনী	১৯৮০	স্বাধীনতা	২০০২
জয়জয়	২০০২	মুক্তিযোদ্ধা আমরাও	২০০৫
অভিযুক্ত অথবা বাংলাদেশ	১৯৭২	জয়	২০০৪
লম্বাটু টু ওয়ার্ল্ড সোলেন বাংলা	১৯৭৪	রক্তাক্তবীণা অথবা: নিসেক সার্বিক	২০০৭
মুক্তিযোদ্ধা	১৯৭৬	অমি স্বাধীনতা এসেছি	২০০৭
এক মাসের ব্যক্তির জীবন	১৯৮৫	অনেক কতর একটি কথা	২০০৭
চাকলায় মুক্তিযুদ্ধ	১৯৮৭	জনা মুক্তিযোদ্ধা	২০০৭
কামালপুরের গুল	২০০১	কালজয়	২০০৭
সুখমিহ	২০০১	উত্তর অথবা কালজ	২০০৭
প্রতিকূলের গল্প	২০০১	পাশা খোজ বনামজি	২০০৭
সেই রাতের কথা বলতে এসেছি	২০০২	আলমশীর	২০১১

- জাম্মিনবর বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠা।
- বাংলাদেশ পান শিল্পের ইন্সটিটিউট প্রতিষ্ঠা।
- আশুপাশ পান বিদ্যুৎ কেন্দ্র প্রতিষ্ঠা।
- ১৯৭১ — মুক্তিযুদ্ধ ও স্বাধীনতা লাভ।
- ১৯৭২ — ১ম শিকা কমিশন পুনঃ (কুনহাক-ই-পুলা)।
- UNESCO ও IMF-এ বাংলাদেশের সদস্যপদ লাভ।
- ১৯৭৩ — বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশন গঠিত হয়।
- ১৯৭৪ — টেক্সটাইল শেখের প্রথম পদে সরকারে আরোহণ শুরু।
- প্রথম আমদান্যমহি।
- কবিরা কর্তৃপক্ষ চালু।
- বাংলাদেশ জাতিসংঘের সদস্য পদ লাভ করে।
- জাতিসংঘে বঙ্গবন্ধু কর্তৃক ১ম বাংলাদেশ অর্থবর্ষ।
- ১৯৭৫ — নগরিকদের বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানকে হত্যা।
- প্রকারে রানপুত্রের বিতর্ক স্থাপন।
- ১৯৭৭ — প্রথম কৃষিকর্মের অনুষ্ঠিত।
- প্রথম পণ্যের অনুষ্ঠিত।
- আইনিগির সদস্য পদ লাভ।
- শিল্প একাডেমি প্রতিষ্ঠা।
- ১৯৭৮ — সিনেট কলেজটি কলেজ প্রতিষ্ঠা।
- ১৯৭৯ — ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যক্ষের বাংলা উদ্বোধন।
- ১৯৮০ — বাংলাদেশে প্রথম বহির্দেশি টিকি চালু।
- ১৯৮১ — দ্বিতীয় আমদান্যমহি অনুষ্ঠিত।
- ১৯৮২ — ঢাকা Dacca থেকে Dhaka করা হয়।
- ১৯৮৩ — বাংলাদেশে প্রথম ইলেক্ট্রিক গ্যাস চালু (ইলেক্ট্রিক গ্যাস বাংলাদেশ শিল্প)।
- আইন বাংলা প্রতিষ্ঠা।
- ১৯৮৪ — বাংলাদেশে প্রথম অগ্নিশিখার আন্দোলন করে।
- ১৯৮৫ — প্রথম উপজাতীয় নির্বাচন, দ্বিতীয় পণ্যের (একশতের সমর্থন বাড়ায়)।
- ১৯৮৬ — দ্বিতীয় কৃষিকর্ম।
- হরিপুরের কেন্দ্রের আবিষ্কার।
- জাতিসংঘের সাধারণ পরিষদে প্রথম বাংলাদেশী সভাপতি হুমায়ুন রশীদ চৌধুরী।
- সাধারণ পোশাকি কোড চালু।
- ১৯৮৭ — জাতীয় সংসদে বাংলাদেশের জীবনের সর্বোচ্চ ব্যবহারের জন্য আইন পাস।
- ১৯৮৮ — উপজাতীয় শিল্প কার্যক্রম চালু।
- ১৯৮৯ — তৃতীয় আমদান্যমহি।
- অল্পবয়সের সরকারের অধীনে প্রথম নির্বাচন।
- তৃতীয় পণ্যের (দ্বিতীয় পণ্যের) পাস।
- বাংলাদেশে মুক্তবাজার অর্থনীতি চালু।
- ১৯৯০ — গণশাসনব্যবস্থা প্রথম আর্থিক খণ্ড পড়ে।
- ১৯৯১ — বাংলাদেশের প্রথম শিল্পা সনাতন চালু।
- ১৯৯২ — জাতীয় পুষ্টিমোড়।
- ১৯৯৩ — গণশিল্প পদে প্রথম রূপ বদল।
- ১৯৯৪ — বাংলাদেশে সর্বপ্রথম ইউরোপীয় চালু।
- ১৯৯৫ — তৃতীয় কৃষিকর্ম।

- মুম্বাইবন্দকে বিশ্ব ট্রাইবিং সেন্টার।
- ১৯৯৬ — কর্ণাটক বাংলা প্রতিষ্ঠা।
- ১৯৯৭ — UNESCO- কর্তৃক ২১ জৈববৈচিত্র্য অঞ্চলটিকে মাদ্রাসা বিশ্ব ঐতিহ্য হিসেবে ঘোষণা।
- ২০০০ — বাংলাদেশে টিকেট টেক্সটাইল শিল্প শুরু করে।
- ২০০১ — মুক্তিযুদ্ধ বিজয় মন্ত্রণালয় গঠিত।
- আঞ্চলিক মাদ্রাসা বিশ্বের বীজ।
- ২০০২ — আমদান্য পটিকা বন্ধ।
- ২০০৩ — বাংলাদেশে প্রথম টেক্সটাইল শিল্প শুরু করে।
- ২০০৪ — বাংলাদেশে শিল্পের আদায় হয়ে।
- বিজয় বিজয় শুরু হয়।
- ২০০৫ — একুশে জৈববৈচিত্র্য অঞ্চলটিকে মাদ্রাসা বিশ্ব ঐতিহ্য হিসেবে জাতিসংঘের বীজ।
- সর্বপ্রথম (৪৮) কৃষিকর্ম।
- বেঙ্গল বৈজয় বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠা।
- ২০১১ — পঞ্চম আমদান্যমহি।

১ বাংলাদেশের ইতিহাসে গুরুত্বপূর্ণ তারিখ

- | | | তারিখ |
|----|------|---|
| ১ | ১৯৯০ | বাংলাদেশে WTO এর সদস্য পদ লাভ করে। |
| ২ | ১৯৭২ | বাংলাদেশে প্রথম কলকাতার খুলা চালু হয়। |
| ৩ | ১৯৯০ | বাংলাদেশে সর্বপ্রথম ডিজিটাল টেলিফোন ব্যবস্থা চালু হয়। |
| ৪ | ১৯৭২ | বাংলাদেশের প্রথম বিমান চালু। |
| ৫ | ১৯৭২ | বঙ্গবন্ধুর মরণে প্রতিক্রিয়া। |
| ৬ | ১৯৬৬ | জাতি ও পাকিস্তানের মধ্যে রাসদান মুক্তি স্বাক্ষরিত। |
| ৭ | ১৯৯২ | শ্রীলঙ্কা-বাংলাদেশ ইমার্ট কর্তৃক রাসদানী বিশ্ববিদ্যালয়ের সর্বপ্রথম বাংলাদেশ উদ্বোধন। |
| ৮ | ১৯৬৪ | সর্বপ্রথমের বর্ষ। |
| ৯ | ১৯৬৬ | বঙ্গবন্ধুর ৩০ জনকে আসামী করে আদালত চালু করে। |
| ১০ | ১৯৬৬ | শ্রীলঙ্কা-বাংলাদেশ ইমার্ট কর্তৃক রাসদানী বিশ্ববিদ্যালয়ের সর্বপ্রথম বাংলাদেশ উদ্বোধন। |
| ১১ | ১৯৬২ | বাইপাস আদালত কর্তৃক জাতীয় সংসদে ডিগ্রি প্রদান স্থাপন। |

সংক্ষেপে

- ১ ১৯৭২ — প্রথম অফিসিয়াল দেশ হিসেবে বাংলাদেশকে বীজিত করে বাংলাদেশ।
- ২ ১৯৬৬ — সর্বপ্রথম বিজয়বৈচিত্র্য অঞ্চলকে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব কর্তৃক ৬ নম্বর ঘোষণা।
- ৩ ১৯৭৭ — টেক্সটাইল কারখানা নির্মাণের অনুষ্ঠিত।
- ৪ ১৯৬৬ — আদালতের মামলায় বাংলাদেশী সর্বপ্রথম জজকে হত্যা।
- ৫ ১৯৬৬ — রাসদানী বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক শ্রীলঙ্কা শ্রীলঙ্কা-বাংলাদেশ উদ্বোধন।
- ৬ ১৯৭২ — জাতি ও সর্বপ্রথম ১৯৬৭ খ্রিঃ জন্ম করে জীবন পাস।
- ৭ ১৯৬৬ — আদালতের মামলা প্রত্যাহার।
- ৮ ১৯৬৬ — বৈজয়বৈচিত্র্য অঞ্চলকে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কর্তৃক ৬ নম্বর ঘোষণা।

মত

- ১ ১৯৭১ — জাতি ও সর্বপ্রথম ১৯৬৭ খ্রিঃ জন্ম করে জীবন পাস।
- ২ ১৯৭১ — বৈজয়বৈচিত্র্য অঞ্চলকে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কর্তৃক স্বাধীনতার ঘোষণা।
- ৩ ১৯৭০ — প্রথম জাতীয় সংসদ নির্বাচন।
- ৪ ১৯৬০ — টেক্সটাইল কারখানা নির্মাণের অনুষ্ঠিত।

পদ্ম আমদানি ও রফতানিরকরণ

- ✓ বাংলাদেশ প্রথম জাহাজ রফতানি করে—সেন্দুর্বারে।
- ✓ জাতীয় জাহাজ আয়ের সিংহভাগ আসে—কুমিল্লা থেকে।
- ✓ বাংলাদেশের অভিজাত সম্পদ নৌ—ইরানে ও মালদ্বীপের সাথে।
- ✓ বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি আমদানি করে—চীনে ও ইন্দোনেশিয়ায়।
- ✓ বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি আমদানি করে—জাহাজ থেকে।
- ✓ বাংলাদেশে সর্বপ্রথম বিশ্বাঙ্কিত সাধারণজাহাজ—জাপান।
- ✓ CRF—Clean Report of Findings.
- ✓ PSI—Pre shipment Inspection.
- ✓ GSP—Generalized System of Preferences.
- ✓ বাংলাদেশ EU থেকে ও বৈশ্বিক সুবিধা প্রথম পায়—১৯৭১ সালে।
- ✓ বাংলাদেশ শান্তি চুক্তি অনুমোদিতকালে অনুমোদন করে—৮ ডিসেম্বর, ১৯৯৫।
- ✓ বাংলাদেশে বিশ্বাঙ্কিত কেন্দ্র স্থাপিত—ঢাকায়।
- ✓ কাকারোয় বাংলাদেশের পোষকের পরিমাণ—৫৬%।
- ✓ বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি রফতানি করে—চুকরাট্টা।
- ✓ বাংলাদেশ ইকর অঙ্গ সবচেয়ে বেশি আমদানি করে—চীন হতে।
- ✓ বাংলাদেশের বিমার প্রকারের নামের তালিকা—আব, চুকরাট্টা, খাইশাত, মধ্যপ্রাচ্য।
- ✓ বাংলাদেশ কাকার রফতানি করে—ইউ.কে. ইউ.এম, ইউজি, মধ্যপ্রাচ্য।
- ✓ বাংলাদেশে কলকাতা ও বঙ্গপাতি আমদানি করে—চুকরাট্টা, চুকরাট্টা ও জাপান থেকে।
- ✓ বাংলাদেশে সর্বপ্রথম বিদেশি বিনিয়োগকারী প্রতিষ্ঠান—ইউরোপিয়ান (বিশ্বাঙ্কিত কোরিজ)।
- ✓ প্রটেক্সিভ জাতীয় পদ্ম আমদানির জন্য বাংলাদেশে প্রতিবন্ধক রাখা করে—২০৫ মিলিয়ন মার্কিন ডলার।
- ✓ বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করে—চুকরাট্টা হতে।
- ✓ বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি চা রফতানি করে—শেখারোজ।
- ✓ বাংলাদেশে প্রথম রফতানির বিধে—৭ম।
- ✓ বাংলাদেশে বনিক্স রেল আমদানি করে—চুকরাট্টা ও মধ্যপ্রাচ্য হতে।
- ✓ ইউরোপিয়ান কোম্পানি বিনিয়োগ করে—KEFP এ।

বাংলাদেশের গার্মেন্টস শিল্প

- ✓ বাংলাদেশে গার্মেন্টস শিল্পের পদ্ম কার্ভ—মুন্সি কলিয়ার।
- ✓ পেশাদার শিল্পের আয়ের অঙ্ক হয়—১৯৭৬ সালে।
- ✓ শিল্প বাজারে পেশাদার রফতানির বাংলাদেশের প্রথমকার্ভ—মির্জার।
- ✓ দেশের প্রথম পেশাদার রফতানিকার প্রতিষ্ঠান—বিজয় গার্মেন্টস (১৯৭৮ সালে)।
- ✓ বাংলাদেশ থেকে প্রথম পেশাদার রফতানি হয়—ক্রোয়ে।
- ✓ গার্মেন্টস মালিকদের বা শিল্প শিল্পকারী প্রতিষ্ঠান—বাংলাদেশ বহু শিল্প কর্পোরেশন (বিসিআই)।
- ✓ BGMEA এর এর প্রতিষ্ঠা—১৯৭৭ সালে।
- ✓ চাইরি পেশাদার শিল্পের শিল্পের মুক্ত মেসেজ করা হয়—১ নভেম্বর, ১৯৭৬।
- ✓ বাংলাদেশে পরিবর্তনযোগ্য স্থাপিত প্রথম গার্মেন্টস—শেখ গার্মেন্টস (চট্টগ্রাম)।
- ✓ প্রথম বাংলাদেশে বহুজাতিক সাফা—৬৮টি।
- ✓ সরকারি বহুজাতিক—১৪টি।
- ✓ বাংলাদেশে উপনির্ভর বহু স্থানীয় প্রতিষ্ঠান—পূরণ করে—৯ মাসের।
- ✓ বাংলাদেশে চাইরি পেশাদার রফতানি করে বার্ষিক আয় করে—২০০ কোটি মার্কিন ডলার।
- ✓ সম্প্রতি বিশ্ব প্রতিযোগিতা হয়—বাংলাদেশী মার্কিন।

- ✓ BKMEA প্রতিষ্ঠিত হয়—১৯৭৬ সালে।
- ✓ BGMEA এর বর্তমান সভাপতি—অবিস্বাল ইসলাম।
- ✓ বাংলাদেশে একমাত্র প্রসিদ্ধের সম্মিলিত বৈঠক—৫৫ তমের।
- ✓ সরকারের হানা প্রাক্তন হয়ে পড়ে—২৪ এপ্রিল, ২০১০।
- ✓ CBA—Collective Bargaining Agency.
- ✓ গার্মেন্টস সেটের প্রকারের, মুদ্রা, কাপড় বাংলাদেশ বিদেশ হতে আমদানি করে।
- ✓ গার্মেন্টস শিল্পে কর্মসংস্থান হয়েছে—৪০ লাখ মানুষের।
- ✓ বাংলাদেশে পেশাদার রফতানি করে—২০ মিলিয়ন ডলারে।
- ✓ দেশের বহুজাতিক পেশাদার কারখানাগুলি অবস্থিত—আবিস্বাল হতে।
- ✓ বাংলাদেশে গার্মেন্টস শিল্পের আয় অঙ্ক—১৯৭০ ট্রিলিয়ন।
- ✓ দেশে নির্মিত গার্মেন্টসের মধ্যে—প্রায় ৯০% লাভ হয়েছে।
- ✓ ২০১০-১৪ সালে পেশাদার আয়—১৯৭০.২৫ মিলিয়ন মার্কিন ডলার।
- ✓ চুকরাট্টার বাংলাদেশ শিল্প ও বাজারের পেশাদার প্রথম রফতানিকারক—বাংলাদেশে।

বৈদেশিক সেলমেন

- ✓ বাংলাদেশের বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনকারী প্রথম পায়—চাইরি পেশাদার।
- ✓ বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি অর্থনৈতিক লাভ ও ক্ষণ প্রাপ্যকারী দেশ—জাপান।
- ✓ বাংলাদেশে শীর্ষ বিনিয়োগকারী পায়—৭ম ও পেশাদার বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি অর্থ প্রদানকারী মুদ্রা—আইডিএ।
- ✓ বিত্তীয় ও প্রথম সর্বোচ্চ রফতানি আয়ের পায়—চিটি ও মালদ্বীপ।
- ✓ ইপিজেড সমুদ্রে বিনিয়োগকারী দেশ—৩০টি।
- ✓ মোট রফতানি আয়ে ইপিজেড এর অবদান—১৮%।
- ✓ বৈদেশিক বাজারে প্রায়ের জন্য মুদ্রাগুলি বিতরণ করা—ইকোনমিক কমিশনার।
- ✓ বাংলাদেশে উন্নয়ন ফোরাম বা এইচ প্রকল্পে সাধারণত—বিশ্বব্যাংক।
- ✓ বাংলাদেশে বর্তমানে সর্বোচ্চ বিনিয়োগকারী দেশ—চুকরাট্টা।
- ✓ বাংলাদেশের মার্কিন বৈদেশিক অর্থ—১৯৭ মিলিয়ন ডলার।
- ✓ ২০১৪ ট্রিলিয়ন সার্বিক সেলমেনে জারদান—২৭০০ মি. ডলার।
- ✓ সমুদ্র উপকূলীয় বৈদেশিক জন্য অর্থ প্রদানকারী—এটিবি।
- ✓ বাংলাদেশের বনিক্স আইডি বৈশি—কাকারোয় সাথে।

অর্থ প্রকল্প

- ✓ ২০১৪ ট্রিলিয়ন প্রকল্পের প্রকল্পের প্রকল্পের পরিমাণ—৭৯৫৫ মি. ডলার।
- ✓ বাংলাদেশে প্রথম সর্বোচ্চ রফতানি আয়ের পায়—প্রকল্পের প্রকল্পের অর্থ।

বায়ু ও বীমা ব্যবস্থাপনা

- ✓ বাংলাদেশের কেন্দ্রীয় বায়ু 'বাংলাদেশ বায়ু'। ১৬ ডিসেম্বর, ১৯৭১ বাংলাদেশ বায়ু প্রতিষ্ঠিত হয়। এ বায়ুর অর্থনৈতিক অবস্থা বায়ুগুলি পরিচালিত হয়।
- ✓ উপমহাদেশে প্রথম বায়ুই চালু হয় মেসেজ আমলে।
- ✓ ভারতীয় উপমহাদেশের প্রথম বনিক্স বায়ু হিমুদ্রায় বায়ু (১৭০০ ট্রি.) কেন্দ্রীয় বায়ু-বিভাগ বায়ু অর্থ ইউজি (১৯০০), মুন্সি বায়ু হাইব বায়ু (১৯৪১)।
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম প্রতিষ্ঠিত প্রথম বায়ু ইউজি হাইব বায়ু বায়ু নাম (সুদী বায়ু) মি।
- ✓ কয়েক কোম্পানি আইন ১৯৭১ অনুসারে অর্থ মন্ত্রণালয়ের অধীন বাংলাদেশের বায়ুগুলি নিয়ন্ত্রিত হয়।
- ✓ বায়ুর বায়ুর কার্য হওয়া মুদ্রা ও নৌ প্রকল্প, মুদ্রাগুলি লগন ও নিয়ন্ত্রণ, বৈদেশিক মুদ্রার বিজ্ঞান সাধারণ, বিনিয়োগ হার নিয়ন্ত্রণ, অর্থ নিয়ন্ত্রণ।

✓ মূলনীতিসমূহ— জাতীয়তাবাদ, গণতন্ত্র, সমাজতন্ত্র ও ধর্মনিরপেক্ষতা।

✓ সংবিধান মৌলিক অধিকার সংরক্ষণের ব্যবস্থা করে হয়।

✓ বাংলাদেশের সরকার পদ্ধতি— সংসদীয় ও এককেন্দ্রিক।

✓ সংবিধান বাংলাদেশের সর্বোচ্চ আইন।

✓ সংবিধান সর্বজনীন গ্রন্থবন্ধের মৌলিকত্ব প্রদান করে হয়।

✓ বাংলাদেশ সংবিধানে ছিঁদ গ্রহণের মূল্যবোধের কথা উল্লেখ আছে— জাতীয়, সমন্বয় ও ব্যক্তিগত।

✓ বাংলাদেশের আইনগত— এক তঞ্চ বিশিষ্ট।

✓ জাতীয় সংসদের আয়ত সংখ্যা— ৩০০ (সংক্ষিপ্ত ৫০)

✓ সংবিধান অনুসারে প্রজাতন্ত্রের প্রতীক— ইসলাম এবং রক্ত ভাষা বাংলা।

✓ বাংলাদেশ সংবিধানে স্বাধীন জিহর বিচারের পাশাপাশি উল্লেখ আছে— প্রশাসনিক ট্রাইব্যুনালের।

৮ পরিসংখ্যানের মূলনীতিসমূহ:

✓ সংবিধান ৮৮ পরিসংখ্যানের মূলনীতির উল্লেখ আছে— ২য় ভাগে।

✓ অনুচ্ছেদ ৮ অনুযায়ী জাতীয়তাবাদ, সমাজতন্ত্র, গণতন্ত্র ও ধর্মনিরপেক্ষতাসহ এই সকল মূলনীতি হারে উল্লেখ সকল দ্বিতীয় পরিসংখ্যানের মূলনীতি হিসেবে গণ্য।

✓ অনুচ্ছেদ-৯ : জাতীয়তাবাদ।

✓ অনুচ্ছেদ-১০ : সমাজতন্ত্র ও শোষণমুক্তি।

✓ অনুচ্ছেদ-১১ : গণতন্ত্র ও মানবাধিকার।

✓ অনুচ্ছেদ-১২ : ধর্মনিরপেক্ষতা ও ধর্মীয় স্বাধীনতা।

✓ অনুচ্ছেদ-১৩ : মালিকানাধীন।

✓ অনুচ্ছেদ-১৪ : কৃষক ও শ্রমিকের মুক্তি।

✓ অনুচ্ছেদ-১৫ : মৌলিক প্রয়োজনের ব্যবস্থা।

✓ অনুচ্ছেদ-১৬ : জাতীয় উন্নয়ন ও কৃষি বিকাশ।

✓ অনুচ্ছেদ-১৭ : অর্থনৈতিক ও বাণিজ্যমূলক শিক্ষা।

✓ অনুচ্ছেদ-১৮ : জনস্বাস্থ্য ও বৈদিকতা।

✓ অনুচ্ছেদ-১৯(ক) : পরিবেশ ও জীব বৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও উন্নয়ন।

✓ অনুচ্ছেদ-১৯ : সুসংগঠিত সমাজ।

✓ অনুচ্ছেদ-২০ : অধিকার ও কর্তব্যবোধের ভার।

✓ অনুচ্ছেদ-২১ : ব্যক্তিগত ও সরকারি কর্মচারীদের কর্তব্য।

✓ অনুচ্ছেদ-২২ : নির্বাচনী বিজয় হইতে বিহার বিজয়ের পৃথকীকরণ।

✓ অনুচ্ছেদ-২৩ : জাতীয় সংস্কৃতি।

✓ অনুচ্ছেদ-২৪(ক) : উপজাতি, ক্ষত্র জাতিসত্তা, নৃ-গোষ্ঠী ও সম্প্রদায়ের সংস্কৃতি।

✓ অনুচ্ছেদ-২৪ : জাতীয় শ্রুতি নিষেধন প্রকৃতি।

✓ অনুচ্ছেদ-২৫ : আন্তর্জাতিক শান্তি, নিরাপত্তা ও সংঘতির উন্নয়ন।

৯ মৌলিক অধিকার :

✓ সংবিধানের তৃতীয় ভাগে মৌলিক অধিকারের উল্লেখ আছে।

✓ অনুচ্ছেদ-২৬ : মৌলিক অধিকারের সহিত অসমত্বজন্য আইন ব্যতিল।

✓ অনুচ্ছেদ-২৭ : আইনের সুবিধে সমতা।

✓ অনুচ্ছেদ-২৮ : ধর্ম প্রকৃতি কারণে বৈষম্য রোধ।

✓ অনুচ্ছেদ-২৯ : সরকারি নিয়োগ লাভের সুযোগের সমতা।

✓ অনুচ্ছেদ-৩০ : বিশেষ শ্রেণীর প্রকৃতি গ্রহণ নিষিদ্ধকরণ।

✓ অনুচ্ছেদ-৩১ : আইনের আশ্রয় লাভের অধিকার।

✓ অনুচ্ছেদ-৩২ : জীবন ও ব্যক্তি স্বাধীনতার অধিকার ও সংরক্ষণ।

✓ অনুচ্ছেদ-৩৩ : প্রজ্ঞার ও অতিরিক্ত সম্পর্কে প্রজ্ঞাবদ্ধতা।

✓ অনুচ্ছেদ-৩৪ : জঘন্যতম শ্রম নিষিদ্ধকরণ।

✓ অনুচ্ছেদ-৩৫ : বিচার ও ন্যে সম্পর্কে রক্ষণ।

✓ অনুচ্ছেদ-৩৬ : প্রজ্ঞাবদ্ধতার স্বাধীনতা।

✓ অনুচ্ছেদ-৩৭ : সমাজবোধের স্বাধীনতা।

✓ অনুচ্ছেদ-৩৮ : সংগঠনের স্বাধীনতা।

✓ অনুচ্ছেদ-৩৯ : জিহর ও বিবেকের স্বাধীনতা এবং ব্যক্তি-স্বাধীনতা।

✓ অনুচ্ছেদ-৪০ : শোষণ ও কৃষির স্বাধীনতা।

✓ অনুচ্ছেদ-৪১ : ধর্মীয় স্বাধীনতা।

✓ অনুচ্ছেদ-৪২ : সম্পত্তির অধিকার।

✓ অনুচ্ছেদ-৪৩ : গৃহ ও যোগাযোগের রক্ষণ।

✓ অনুচ্ছেদ-৪৪ : মৌলিক অধিকার বলবৎকরণ।

✓ অনুচ্ছেদ-৪৫ : শ্রমজগৎমূলক আইনের ক্ষেত্রে অধিকারের পরিবর্তন।

✓ অনুচ্ছেদ-৪৬ : বাণিজ্যিক বিধানের ক্ষমতা।

✓ অনুচ্ছেদ-৪৭ : কতিপয় আইনের ক্ষেত্রে।

১০ বাংলাদেশ সংবিধানের তত্ত্বাবধায় গ্রহণসমূহ

অনুচ্ছেদ নং	বিষয়বস্তু
১	বাংলাদেশের নাম।
২	বাংলাদেশের সীমানা।
২ক	ব্রাহ্মণীয় ইন্দ্রিয়।
৩	জাতীয়তাবাদ।
৪	জাতীয় সঙ্গীত, পতাকা, প্রতীক।
৪ক	বঙ্গবন্ধুর প্রতিমূর্তি।
৫	প্রজাতন্ত্রী সরকার।
৬	মার্কসবাদ বাংলাদেশী।
৭	সংবিধানের প্রজ্ঞাবদ্ধতা।
৮	জাতীয় মূলনীতি।
১০	সমাজতন্ত্র ও শোষণ মুক্তি।
১১	গণতন্ত্র ও মানবাধিকার।
১৩	ধর্ম নিরপেক্ষতা।
১৪	মৌলিক অধিকার।
১৭	অর্থনৈতিক ও বাণিজ্যমূলক শিক্ষা।
১৮ক	পরিবেশ ও জীববৈচিত্র্য।
২২	নির্বাচনী বিজয় থেকে বিহার বিজয় পৃথকীকরণ।
২৩ক	উপজাতি সংস্কৃতি।
২৭	আইনের সুবিধে সমতা।
২৮	জীবন ও ব্যক্তি স্বাধীনতার অধিকার।
৩৬, ৩৭, ৩৮	প্রজ্ঞাবদ্ধতা, সমাজবোধ, সংগঠনের স্বাধীনতা।
৩৯	জিহর, বিবেকের ও ব্যক্তি-স্বাধীনতা।

- ✓ বাংলাদেশের রাজনীতি মনের ইতিহাস, অজ্ঞাতনামা প্রত্যেককে কেন্দ্র করে আত্মবিশ্বাস।
- ✓ রাজনীতিবিদদের দুইবিভাগ ও কর্মকাণ্ড। কলে দর সময় মতীরা কোশল ও দশদশি উপল।
- ✓ চালপুষ্টিকারী পোতা ভিত্তিগত আশ্রয় করে না। সাংগঠনিকভাবে দুর্বল এদের কাজের
- ✓ দেশ/আন্তর্জাতিক সত্তার সিদ্ধান্তের বিরুদ্ধে অসুস্থতা চলানোর চেষ্টা করে। সমাজ ও আত্ম
- ✓ যাত্রা অব্যাহত।
- ✓ রাজনীতির অন্তিমক মিশ্রিত একটিও সম্ভাব্য, পোতা দুইদিক সমাজে রূপ সৃষ্টিকারী পোতা কল যাত্র।
- ✓ দুইদিক সমাজ বা বিশিষ্ট সেবাচারী একটি প্রান্তের বিবেক কাজ করে। এরা বাড়ি/ঘরোয়া মন
- ✓ চিন্তা না করে শুধি ও জনগণের স্বার্থ চিন্তা করে। প্রান্তের জ্ঞানী পণ্ডিত চিন্তিতমক প্রবর্তনা
- ✓ জ্ঞান বাবদী এদের মিলে দুইদিক সমাজ পণ্ডিত হয়। দুইদিক সমাজ জনগণের শ্রমক কাজ
- ✓ করে ও সরকারের একমাত্রের মত অচল, দুইদিক দুইদিক এর বিরোধিতা করে।

বাংলাদেশের সরকার ব্যবস্থা

(আইন, শাসন ও বিচার বিভাগসমূহ, আইন প্রণয়ন, নীতি নির্ধারণ, জাতীয় ও স্থানীয় পর্যায়ে প্রশাসনিক ব্যবস্থাপনা কার্যক্রম, প্রশাসনিক পুনর্বিন্যাস ও সংস্কার)

- ✓ বাংলাদেশের সরকার ব্যবস্থা:
- ✓ রাষ্ট্রের রূপ কাঠামো—এটি, যথা: জনগণের, নির্দিষ্ট স্থান, সরকার ও সার্বভৌমত্ব।
- ✓ সরকারের বিভাগ—এটি, যথা: আইন বিভাগ, শাসন বিভাগ ও বিচার বিভাগ।
- ✓ আইনসভা:
- ✓ আইন প্রণয়নের সর্বোচ্চ প্রতিষ্ঠান—আইনসভা।
- ✓ বাংলাদেশের আইনসভার রূপ—জাতীয় সংসদ।
- ✓ বাংলাদেশের আইনসভা—এক কক্ষীয়।
- ✓ জাতীয় সংসদের প্রথম—প্রধানমন্ত্রী।
- ✓ জাতীয় সংসদের অধিবেশন আহ্বান করে—রাষ্ট্রপতি।
- ✓ জাতীয় সংসদের 'কোয়ার্টার' হয়—৬০ জন সদস্য সদস্যের উপস্থিতিতে।
- ✓ যে কোন দেশে সংসদ সদস্য হন—আইনসভা।
- ✓ জাতীয় কোয়ার্টার—আইনসভা।
- ✓ শাসন বিভাগ কালের কালের জন্য নতুন থাকে—আইনসভার নীতি।
- ✓ আইনসভা বিভিন্ন কমিটির মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করে—অর্থ ব্যবস্থা।
- ✓ দুই দেশের কালের জন্য রাষ্ট্রের যে বিচারের অনুমোদন প্রয়োজন—আইনসভার।
- ✓ শাসন বিভাগ:
- ✓ আইন বিভাগ কর্তৃক প্রণীত আইন কার্যকর করে—শাসন বিভাগ।
- ✓ বাংলাদেশ শাসন বিভাগের প্রকৃত শাসক (Real Executive) হলো—প্রধানমন্ত্রী।
- ✓ বাংলাদেশ শাসন বিভাগের দর মত শাসক (Nominal Executive) হলো—রাষ্ট্রপতি।
- ✓ শাসন বিভাগকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়—
- ✓ ১. শাসন বিভাগের রাজনৈতিক অংশ (নির্ধারিত প্রতিনির্দিষ্ট)
- ✓ ২. শাসন বিভাগের অরাজনৈতিক অংশ (প্রশাসনিক কর্মকাণ্ড ও কর্মকাণ্ড)।
- ✓ বিভিন্ন রাজনৈতিক ব্যবস্থার শীর্ষ শাসনিক প্রতিষ্ঠান কর্তৃক—রাষ্ট্রপতি, প্রেসিডেন্ট, রাজা ও রজি।
- ✓ সরকারের সর্বোচ্চ শাসনিক শীর্ষ শাসনিক প্রতিষ্ঠান কর্তৃক—রাষ্ট্রপতি, প্রেসিডেন্ট, রাজা ও রজি।
- ✓ সরকারি অর্থায়ন অর্থায়ন জাতি করে—রাষ্ট্রপতি।
- ✓ প্রধান মন্ত্রীর দপ্তর—রাষ্ট্রপতি ও ইতিহাস কালের কালের—শাসন বিভাগের (রাষ্ট্রপতি)।
- ✓ দেশের আইনসভা ও সার্বভৌমত্ব রক্ষার মন্ত্রিত্ব—শাসন বিভাগের।
- ✓ এর ধর্ম, কল আশ্রয়, অর্থ রক্ষা ও মন্ত্র কল মন্ত্রিত্ব—শাসন বিভাগের।

- ✓ বিচার বিভাগ:
- ✓ বিচার বিভাগ হল যে বিভাগ, যা আইনের ব্যাখ্যা করে এবং আইনের প্রয়োগ করে।
- ✓ বাংলাদেশের বিচার বিভাগের সর্বোচ্চ প্রতিষ্ঠান—সুপ্রিম কোর্ট।
- ✓ বাংলাদেশে বিচারব্যবস্থার ৯৯ নং অনুচ্ছেদে সুপ্রিম কোর্ট পদনের কথা উল্লেখ আছে।
- ✓ সুপ্রিম কোর্ট বর্ষিত হয়—আদালত বিভাগ ও আইনসভা বিভাগ মিলে।
- ✓ সংবিধানের ৯৯ নং অনুচ্ছেদ অনুযায়ী প্রধান বিচারপতিতে নিয়োগ দেয়া—রাষ্ট্রপতি।
- ✓ সংবিধান অনুযায়ী বিচারপতিগণ বীরা পদে বহাল থাকেন—৬৭ বছর বয়স পর্যন্ত।
- ✓ কোন কারণে প্রধান বিচারপতির পদ পূর্ত হলে অস্থায়ী প্রধান বিচারপতি হিসেবে বহিষ্কৃত পদে
- ✓ থাকেন—আদালত বিভাগের প্রধান বিচারপতি।
- ✓ রাষ্ট্রপতি বিভাগের রাষ্ট্র, বিচার, আইন ও মন্ত্রসভার বিরুদ্ধে আদালত কর্তৃক ও নির্ধারিত
- ✓ ও বিচার থাকবে—আদালত বিভাগের।
- ✓ সংবিধানের ১১৭ নং অনুচ্ছেদ অনুযায়ী প্রতিষ্ঠিত হয়ে—প্রশাসনিক ট্রাইব্যুনাল।
- ✓ রাষ্ট্রপতিগণ ও মৌলিক অধিকারের সংরক্ষণ—বিচার বিভাগ।
- ✓ সংবিধানের ব্যাখ্যা দান করে—বিচার বিভাগ।
- ✓ ন্যায়িক অধিকার বক্ষায় বিচার বিভাগ যে পণ্ডিত অঙ্গন করে—
- ✓ ও, হেবাস কর্পাস (Habeas Corpus); ও, ম্যানডামাস (Mandamus); ও, সার্টিফিকেট
- ✓ (Certiorari) এবং ও, কোয়ারেন্টাইন (Quarantaine)।
- ✓ আইন প্রণয়ন:
- ✓ আইন প্রণয়নের জন্য সংসদে উপস্থিত আইনের বসত্বকে—বিল বলে।
- ✓ বিল দুই প্রকার—সরকারি বিল ও বেসরকারি বিল।
- ✓ সরকারি বিল উত্থাপন করে—মন্ত্রিপরিষদ।
- ✓ বেসরকারি বিল উত্থাপন করে—জাতীয় সংসদ সদস্যগণ।
- ✓ সরকারি বিল উত্থাপনের জন্য প্রয়োজন হয়—১ দিনের।
- ✓ বেসরকারি বিল উত্থাপনের জন্য প্রয়োজন হয়—১৫ দিনের।
- ✓ উত্থাপিত বিলের পর শেষে সকল কর্তৃক পণ্ডিত হলে তা প্রেরণ করা হয়—জাতীয় পরিষদে নীতি।
- ✓ বিলের বিচার পরে বিভিন্ন ধারা ও উপধারা—আইনসভা ও সংসদে প্রেরণ করা হয়।
- ✓ বিলের উত্থাপনের সময় মন্ত্রিপরিষদের রাষ্ট্রপতি হলে প্রেরণ করা হয়—রাষ্ট্রপতির সর্বোচ্চ জন্য।
- ✓ রাষ্ট্রপতির নীতি প্রেরিত বিলে সম্মতি দেয়া—১৫ দিনের মধ্যে।
- ✓ রাষ্ট্রপতি ১৫ দিনের মধ্যে সম্মতি না দিলে তিনি বিলটি পুনর্বিন্যাস ও সংশোধনের জন্য
- ✓ সংসদে প্রেরণ করবেন।
- ✓ সংসদ সংশোধিত বিলটি পুনরায় রাষ্ট্রপতির নীতি পরাবে তিনি ৭ দিনের মধ্যে সম্মতি দিলে
- ✓ মন্ত্রক ৭ দিন পর বিলটিতে সম্মতি দান করবেন বলে পণ্ডিত হবে।
- ✓ নীতি নির্ধারণ:
- ✓ জাতীয় কৃষি ও সাংস্কৃতিক বক্ষার বিভাগকে জাতীয় সার্বভৌমত্ব অর্থ হিসেবে বিবেচনা করে
- ✓ সেই অনুযায়ী নীতি নির্ধারিত হয়ে থাকে।
- ✓ বাংলাদেশের মৌলিক নীতি নির্ধারিত হয়—সংবিধানের ১৫ নং অনুচ্ছেদ অনুযায়ী।
- ✓ দেশের জলবিদ্যুৎ ও জলবিদ্যুৎ নীতি নির্ধারিত হয়—সংবিধানের ১৫ নং অনুচ্ছেদ অনুযায়ী।
- ✓ বাংলাদেশের রাষ্ট্রপতিগণ—রাষ্ট্রপতি।
- ✓ বাংলাদেশের সরকার প্রণয়ন—প্রধানমন্ত্রী।
- ✓ প্রজাতন্ত্রের নীতিগত পণ্ডিত—শাসন বিভাগের।
- ✓ বাংলাদেশ প্রশাসনের কেন্দ্রবিন্দু—সচিবালয়।
- ✓ সরকারি যাত্রা নিয়ন্ত্রণে স্থানীয় বা মত প্রশাসন নিয়ন্ত্রিত হয়—সচিবালয়ের।

ক্রমিক নং	প্রশাসনিক প্রধান
১	বিজ্ঞানীয় কমিশনার
২	চৌপাতি কমিশনার (ডিসি)
৩	উপজেলা নির্বাহী কর্মকর্তা (ইউএনও)
৪	জেলা

প্রশাসনিক ব্যয়:

- ✓ বাংলাদেশের ২০০ম জন্মদিন— মো. আব্দুল হামিদ এবং ১৪তম প্রধানমন্ত্রী— শেখ হাসিনা (বয়স সাতাল্লিশ)।
- ✓ বাংলাদেশ বিজ্ঞানের সন্ধান— ৭টি। সর্বশেষ বিজ্ঞান সন্ধান (২০১০)— ৮টি জেলা দিয়ে গঠিত হয়।
- ✓ বাংলাদেশের আয়তন কত ছিল— ১৪৪০০ এবং সাতোত্তরে ছোট বিভাগ— নিম্নলিখিত।
- ✓ বাংলাদেশের সাতোত্তরে কত জেলা— ১৪৪০০ এবং ছোট জেলা— নারায়ণগঞ্জ (অসমতান্ত্রিক-২০১১)।
- ✓ সাতোত্তরে বেশি জেলা কত ছিল— ১৭টি। কত— নিম্নলিখিত বিভাগে (৪টি)।
- ✓ বাংলাদেশের সর্বশেষ উপজেলা— রামপুরা (৪৮১) সিঙ্গেট।
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম 'সাইবার সিটি'— নিম্নলিখিত।
- ✓ বাংলাদেশের বৃহত্তম জেলা— হাজরা, পুন্ড্রম মেহেরপুর।
- ✓ স্থানীয় সরকারের সর্বনিম্ন স্তর— ইউনিয়ন পরিষদ, সর্বোচ্চ স্তর জেলা পরিষদ।
- ✓ জেলা প্রশাসকের প্রশাসনিক মহলা— চুয়াটলি।
- ✓ বর্তমান সরকারের মন্ত্রিসভার সদস্য— ৪১ জন।
- ✓ পৃথিবী— ৩১ জন, প্রতিরক্ষা— ১৮ জন এবং উপমন্ত্রী ২ জন।
- ✓ সরকারের সূত্র নতুন কর্মসূচী— এসপিএস।
- ✓ মুক্তিযুদ্ধ বিষয়ক মন্ত্রণালয় গঠিত হয়— ২০ অক্টোবর, ২০০১।
- ✓ তত্ত্বাবধায়ক সরকার ব্যবস্থা বিলুপ্ত করা হয়— বঙ্গবন্ধু স্মরণার্থীতে।
- ✓ পুলিশ একাডেমি— সারনাম, মিলিটারি একাডেমি— জাতিসংঘে।
- ✓ ঢাকা সিটি কর্পোরেশনের সার্বস্বীয় আসন— ১৫টি।
- ✓ বর্তমান মন্ত্রিসভায় নারী সদস্য— ৪ জন।
- ✓ সর্বশেষ (১১তম) সিটি কর্পোরেশন— গাজীপুর, আয়তনে বৃহত্তম ও জনসংখ্যায় তৃতীয়।
- ✓ ঢাকা পৌরসভা 'পৌর কর্পোরেশন' রূপান্তরিত হয়— ১৯৯৮ সালে। এর পূর্বে ১৮৬৪ সালে এটি পৌরসভায় পরিণত হয়।
- ✓ বাংলাদেশ সরকারের প্রশাসনিক কার্যক্রমে উচ্চ— পরিচালক।
- ✓ বাংলাদেশে মহিলা পুলিশ চালু হয়— ১৯৭৬ সালে।
- ✓ বাংলাদেশ পুলিশের সর্বময় স্তর— ঢাকার পুলিশে।
- ✓ ৪৪ ধারা— শিব এন্ড কোম্পানি পুলিশ কর্তৃক প্রেক্ষাগার করার ক্ষমতা। ১৪৪ ধারা— আব্দুল হামিদ, আব্দুল ও কর্মকর্তাদের উপর বিধি নিষেধ করা নিয়ন্ত্রণ।
- ✓ বাংলাদেশের ইতিহাসে উচ্চতর অবস্থার প্রথম মহিলা বিরোধিতা— নাজমুন আর সুলতানা।
- ✓ বর্তমান পার্টি অব বাংলাদেশ এর সদস্য সচিব— ঢাকা।
- ✓ অন্যান্য ডিজিটাল সর্বময় স্তর— ঢাকার ফিল্ম, টেলিভিশন একাডেমি— শক্তিপুর, গাজীপুর।
- ✓ বাংলাদেশে সেন্সরশীলার সর্বময় স্তর— ঢাকা।
- ✓ বাংলাদেশের প্রশাসন— ও এর বিশিষ্ট। জেলা, উপজেলা, ইউনিয়ন।
- ✓ বাংলাদেশে নির্ধারিত সর্বশেষ কার্যক্রম— ২৬টি।
- ✓ ইউনিয়ন পরিষদের সদস্য— ১৫ জন।
- ✓ উপমহাসাগর পুলিশ সার্ভিস চালু হয়— ১৮৬১ সালে। চালু করেন— লর্ড ক্যানিং।
- ✓ উপজেলা পরিষদ চালু হয়— ১৯৬৭ সালে। উপজেলা বর্ধিত হয়— ২৬ জানুয়ারি, ১৯৯২ সালে পরবর্তীতে ৬ এপ্রিল, ২০০৬ উপজেলা পরিষদ পুনঃগঠন করা হয়।

প্রশাসনিক পুনর্বিন্যাস ও সংস্কার:

নং	কমিশন কর্মসূচির নাম	বছর	প্রধান সংস্কারসমূহ
১	প্রশাসনিক ও সেবা কার্যক্রমে পুনর্বিন্যাস কর্মসূচি	১৯৭২	সেবা বাহা/কার্যক্রমে
২	জাতীয় বেতন (পে) কমিশন	১৯৭২	বেতন কার্যক্রমে
৩	বেতন ও সেবা কমিশন	১৯৭৬	সেবা কার্যক্রমে ও বেতন বিচারপতি
৪	সার্বিক আইন কমিটি-১	১৯৮২	সরকারি সেবায় জনপরিচয় সার্ভিস ও বৈশিষ্ট্যকর
৫	প্রশাসনিক সংস্কার ও পুনর্বিন্যাস কর্মসূচি	১৯৮২	জেলা ও স্থানীয় প্রশাসন পুনর্বিন্যাস
৬	সার্বিক আইন কমিটি-২	১৯৮৩	মন্ত্রণালয়, বিভাগ, অধিদপ্তর ও অন্যান্য সংস্থার প্রশাসনিক কার্যক্রমে নিরীক্ষণ
৭	সরকারি কমিশন সংস্কার কমিশন	২০০০	সার্বিক প্রশাসনের স্বচ্ছতা, বক্ষতা, সার্বিকতা ও জবাবদিহিতা বৃদ্ধিকর

বাংলাদেশের জাতীয় অর্জন, বিশিষ্ট ব্যক্তিত্ব, তত্ত্বাবধায়ক প্রতিষ্ঠান ও স্থাপনাসমূহ জাতীয় পুরস্কার, বাংলাদেশের বৈশিষ্ট্যমূলক চলচ্চিত্র, গণমাধ্যম সার্ভিসে বিশিষ্ট

জাতীয় অর্জন:

অর্জনের ক্ষেত্র	অর্জন
১. শিক্ষা	১. ২১ বছরের ১৯৬৩টি প্রাথমিক বিদ্যালয় জাতীয়করণ ২. বিদ্যালয়ে শিশু কর্মসূচি চালু ৩১ (১৯৬০) থেকে ৯২ জায়ে (২০১০) ৩. শিক্ষা সহায়তা ট্রাস্ট গঠন
২. স্বাস্থ্যসেবা	১. ১২ বছরের ২১৭টি কমিউনিটি ক্লিনিক ২. স্বাস্থ্য ও শিশু মৃত্যু ও জন্মহার হ্রাস ৩. নবজাতক মৃত্যুর হার ১৪৯ (১৯৬০) থেকে কমে ৪৪ জন হাজারে ৪. ৪০ বছরের বেশি জনপরিচয় নিয়ন্ত্রণ ও সার্ভিস (৫০)টি মেডিকেল কলেজ প্রতিষ্ঠা
৩. নারী ও শিশু উন্নয়ন	১. জাতীয় নারী উন্নয়ন নীতিমালা-২০১১ প্রণয়ন ২. প্রাথমিক থেকে মাধ্যমিক স্তর পর্যন্ত নারীশিক্ষার উপস্থিতি প্রদান ৩. জাতীয় শিশু নীতি-২০১১ প্রণয়নের মাধ্যমে শিশু অধিকার সুরক্ষা ৪. দুগ্ধ, এটিম অসহায় লব্ধ নিত্যসেবা বিকাশে ৬টি শিশু বিকাশ কেন্দ্র স্থাপন ৫. ৪০ জেলা হাসপাতাল ৬২৬টি উপজেলা শহরে ওয়ান স্টপ অফিসিয়াল সেবার স্থাপন ৬. প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নারী ও শিশু উন্নয়ন অকশনের জন্য জাতিসংঘের সাইমন সাইমন পুরস্কার লাভ
৪. নারীর ক্ষমতাসম্পন্ন	১. দেশের শিল্পের নিয়ন্ত্রণ কর্তী নারী ২. স্ত্রী ক্ষমতাসম্পন্ন এবং উপর ৮০টি নারী

- ✓ বাংলাদেশের পক্ষে এখন হাট্টিকবরী খেলোয়াড়—অলক বাপসি।
- ✓ অভিষেক টেস্টে সর্বকনিষ্ঠ সেফ্টুরান—মোহাম্মদ আব্বাসুল।
- ✓ বাংলাদেশে ওরান্ডে স্টাটাস লাভ করে—১৯৯৭ সালে।
- ✓ বাংলাদেশে এখন ওরান্ডে ম্যাচ জয়লাভ করে—কেনিয়ার বিপক্ষে।
- ✓ বিশ্বকাপ ক্রিকেটে বাংলাদেশে এখন জয়লাভ করে—জিম্বাবুয়ের বিপক্ষে।
- ✓ বাংলাদেশে এখন বিশ্ব অলিম্পিকে অংশগ্রহণ করে—১৯৯৪ সালে দল আয়োজনের অলিম্পিকে।
- ✓ বাংলাদেশে সাক খুটবলে রাষ্ট্রপতি হল—আইম সাক গেমসে (নেপালের বিপক্ষে)।
- ✓ ইন্ডিয়ান চ্যাম্পেলে পুর্তি কোর এখন বাংলাদেশে ও এশীয়—ব্রেন্সে নাম।
- ✓ বাংলাদেশে মহিলা ক্রিকেট দল ওরান্ডে স্টাটাস লাভ করে—নুজবত্বীকে হারিয়ে।
- ✓ না ও শি হল—ক্রীড়া প্রতিযোগিতার নাম (ফুটবল)।
- ✓ বিবিরি বর্তমান সভাপতি—নাজুল হাসান সান্নাৎ এমপি।
- ✓ বামুকের বর্তমান সভাপতি—কাজী সাফাতউল্লাহ।
- ✓ বাংলাদেশে ওরান্ডে বিশ্বকাপ এর আয়োজক—নাম বিশ্বকাপ।
- ✓ কমনওয়েলথ গেমসে স্বর্ণপদক শোভন—অমিত সান্নাৎ নাম।

● ତଳକ୍ରିୟା ଓ ମୂଳମାଧ୍ୟମ

- ✓ কাজী মজলুম আমীর চলচ্চিত্র—প্রথম।
- ✓ উপমহাদেশের প্রথম নির্বাচন ছবি—অলি বাবা ও চরিত্র সেরে।
- ✓ উপমহাদেশের প্রথম সবাক ছাক চলচ্চিত্র—জাহাঙ্গীর।
- ✓ BFDC প্রতিষ্ঠিত হয় কত সালে—১৯৫৮ সালে।
- ✓ FDC-র প্রথম নির্মিত ছবি অমিত্রা, প্রথম মুক্তিপ্রাপ্ত ছবি—আকাশ আর মটি।
- ✓ বাংলাদেশি চলচ্চিত্রের জনক—আবুল কালাম খান
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম মুসলিম চলচ্চিত্র—সফর (১৯৭০)
- ✓ জবির হায়াতের পরিচালিত প্রথম ছবি—কণ্ঠেও আসেনি।
- ✓ সত্যজিৎ রায় আত্মর পুরস্কার পান—পরের পঁচাত্তর (১৯৯২) এর জন্য।
- ✓ প্রথম মুসলিম চলচ্চিত্রকার—কাজী আবদুল ইলাহ।
- ✓ ডায়েরি ডিভিখারী বাংলাদেশী অভিনেত্রী—ববিয়া
- ✓ বাংলা সিনেমার প্রথম মুসলিম অভিনেত্রী—কবিতা সৌন্দর্য।
- ✓ মোহাম্মদুল ইসলাম পরিচালিত চলচ্চিত্র—চাক, অবস্থা, আমার বন্ধু বাসেম।
- ✓ আত্মতার জন্য মনোবীর প্রথম ছবি—মটির মরন (তারেক মাসুদ)।
- ✓ বাংলাদেশে নির্মিত প্রথম আন্তর্জাতিক পুরস্কারপ্রাপ্ত ছবি—‘আগে ছাড়া সাহেব’।
- ✓ ‘আগে ছাড়া সাহেব’ নির্মিত হয়—পঞ্চা নবীর মতি (মুজিব বাংলাদেশ) অফিসিয়াল।
- ✓ মটির কোর্স স্টেট কলা হল—ঢাকাতে মাসুদ।
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম স্বাধীনপন্থ—বেঙ্গল গ্যেট।
- ✓ বাংলাদেশ টেলিভিশনের ব্যাংক—১৯৬৪ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ বাংলাদেশে প্রথম টেলিভিশনের ব্যাংক—১৯৬৩ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম স্যাটেলাইট চ্যানেল—এটিএন।
- ✓ বাংলাদেশ বেতারের সময় মঞ্চভিত্ত—শাহবাগে।
- ✓ প্রথম নটক—একতলা মোকদ্দম।
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম নটক—স্বাধীন সত্তা—বাসম।
- ✓ বেতারে নির্মিত প্রথম বাংলা দ্ব্যর্থার্থ—মুখ ও মুকোশ।
- ✓ প্রথম পরিচালিত দেশ—শিল্প পরিচাল।

আবিসিভ্যেদন বিজ্ঞানের ইতিহাসের একটি প্রাচীন গ্রন্থ। ১৭৭৭

विनिर्णयः

• निष्ठा

- ✓ বাংলাদেশে বর্তমান স্বাক্ষরকার হার—৫৭.৯% (সংবিধানিক সীমা-২০১৪)।
- ✓ প্রাথমিক বিদ্যালয়ে ছাত্র-ছাত্রীর অনুপাত—৪৯.৫ : ৫০.৫।
- ✓ বাংলাদেশে শিক্ষার হার—

বিশ্ব	(মহিলা → ৬৮শতাংশ)	জেনা
	ৱম → ৬৮শতাংশ	ৱম → ৬৮শতাংশ
- ✓ বাংলাদেশে এখন নিম্নতরমূলক জেলা— মাহরা এবং এখন নিম্নতরমূলক গ্রাম— ঠাকুরগাঁও।
- ✓ প্রধান শাসন ইউনিয়নের কুলকাঠী কুঁচুর গ্রাম।
- ✓ ‘অতিরিক্ত পরিচালনা’ ও ‘বিস্তারিত মাধ্যম’ ব্যতীত— পরিচালনা ও মাহরা জেলার স্বাক্ষরের আন্দোলনের নাম।
- ✓ বাংলাদেশে উপ-আন্তর্জাতিক শিক্ষা চালু হয় ১৯৯১ খ্রিস্টাব্দে, যাওয়ার বিভিন্নভাবে শিক্ষা কর্মসূচি চালু হয়— ১৯৯০ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ প্রাথমিক শিক্ষা আইন জারি হয়— ১৯৭৪ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ বাংলাদেশে প্রাথমিক শিক্ষার জন্য উপস্থাপিত চালু হয়— ২৮ সেপ্টেম্বর, ২০০২।
- ✓ স্বাক্ষরকার প্রাথমিক শিক্ষা আইনে অগ্রগতি আসে ১ জানুয়ারি, ১৯৯২, এখানে স্বাক্ষরকার প্রাথমিক শিক্ষা প্রক্রিয়া করা হয়— ৩৬টি বছরে। এর আগে ১৯৯০ সালে স্বাক্ষরকার প্রাথমিক শিক্ষা আইন পাস হয়।
- ✓ বাংলাদেশের প্রাথমিক শিক্ষার ব্যবস্থা— ০-১১ বছর।
- ✓ উপর্যুক্ত প্রথম নৈবেদ্যের চালু হয়— ১৯৮৯ সালে।
- ✓ উল্লখিত বিদ্যালয়ের ও জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হয়— ১৯৯২ সালে।
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম কার্যকরী কলেজ— বেঙ্গলুরুয়াই কার্যকরী কলেজ, টাইগ্রাম (প্রতিষ্ঠা- ১৯৩৮), প্রথম মেডিকেল কলেজ— ঢাকা মেডিকেল কলেজ (প্রতিষ্ঠা- ১৯৬৬) এবং প্রথম সরকারি মেডিকেল কলেজ— নর্থ সাউথ ইন্টারমেডিয়েট (প্রতিষ্ঠা- ১৯৯২)।
- ✓ বাংলাদেশে আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয় রয়েছে— দুটি। ১. ইসলামিক ইউনিভার্সিটি অব টেকনোলজি (IUT), বাস্তবায়ন এবং ২. এশিয়ান ইউনিভার্সিটি কর টেকনোলজি।
- ✓ উপর্যুক্ত প্রথম উচ্চ শিক্ষা প্রতিষ্ঠান— কলকাতা অফিস মন্ত্রণালয়।
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম পরীক্ষা— রাজ্য গার্মেন্টস রেস লাইব্রেরি।
- ✓ উল্লখিত হাজারেক প্রকাশ করে উপর্যুক্ত প্রথম শিক্ষা কমিশন ‘হ্যাণ্ডবুক কমিশন’ প্রতিষ্ঠা— ১৯৮২ সালে।
- ✓ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় জারি পাস হয়— ১৯২০ খ্রিস্টাব্দে। প্রতিষ্ঠিত হয়— ১৯২১ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হয় ১৯৩০ খ্রিস্টাব্দে, বাংলাদেশে কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় ১৯৬১ খ্রিস্টাব্দে এবং BUET— ১৯৬২ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম উপাচার্য— সত্য শিখ হোস্ট।
- ✓ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম মুদ্রণশিল্প-মহেশ্বরী ডায়-ডায়ালগ— দায় এ. এফ. হোস্ট।
- ✓ যে কমিশনে সুপ্রতিষ্ঠান প্রতিষ্ঠিত করে বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত— নওয়াজ কমিশন।
- ✓ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় যাত্রার জন্য উল্লখিত হয়— ১ জুলাই, ১৯২১ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ বাংলাদেশের প্রথম শিক্ষা কমিশন— ড. কুমার-ই-কুমার (১৯৭২)।
- ✓ প্রাথমিক শিক্ষার সর্ব প্রথম আইনগত, সার্বজনীন ও স্বাক্ষরকার করার সুপ্রতিষ্ঠান করা হয় দেশের প্রথম শিক্ষা কমিশন— ড. কুমার-ই-কুমার (১৯৭২)।
- ✓ অন্যান্য উল্লখিত প্রথম প্রথম প্রথম শিক্ষা কমিশন প্রতিষ্ঠা— সর্বপ্রথম শিক্ষা কমিশন—

কুমিল্লা	ব্রিগেড	ফরিদপুর	ফাতেহাবাদ
ফেনী	শমসেরনগর	কক্সবাজার	ফরিদপুর
জামালপুর	সিহাবুল্লাহ	বাহাদুর শাহ পার্ক	ভিক্টোরিয়া পার্ক
গাইবান্ধা	জব্বারপুর	বাপের	ফরিদপুর
মহানগর	বোম্বাইপুর	বিনোদপুর	গাজীপুর
মিলেট	জামালপুর	রাজবাড়ী	গোলাপ
মুন্সিবনগর	কৈলাশপুর	শরীফপুর	ইস্রাফিল
কুষ্টিয়া	কল্যাণ	জেলা	শহীদপুর
ফুলবা	জামালপুর	মুন্সিবপুর	বিজয়পুর
বাগেরহাট	ফরিদপুর	বাংলা একাডেমি	বরগানা হাট

ABBREVIATIONS

ADC	: Additional Deputy Commissioner
AEC	: Atomic Energy Commission
AGM	: Assistant General Manager
AIDS	: Acquired Immune Deficiency Syndrome
BADC	: Bangladesh Agricultural Development Corporation
BAF	: Bangladesh Air Force
BARD	: Bangladesh Academy of Rural Development
BB	: Bangladesh Biman/ Bangladesh Bank
BDS	: Bachelor of Dental Surgery
Bed	: Bachelor of Education
BGB	: Border Guard Bangladesh
BHsAg	: Hepatitis B Surface Antigen
BMA	: Bangladesh Medical Association
BNCC	: Bangladesh National Cadet Core
BRTC	: Bangladesh Road Transport Corporation
BSS	: Bangladesh Sangbad Sangstha
BSTI	: Bangladesh Standard and Testing Institute
CARE	: Co-operative for American Relief Everywhere
CID	: Criminal Investigation Department.
DMP	: Dhaka Metropolitan Police
ECNEC	: Executive Committee of National Economic Council
ENA	: Eastern News Agency
FDC	: Film Development Corporation
IBA	: Institute of Business Administration
ICDDR	: International Centre for Diarrhoeal Diseases Research, Bangladesh
ISSB	: Inter-Services Selection Board
MED	: Master of Education
NCC	: National Cadet Corps
NEC	: National Economic Council
NSI	: National Security Intelligence
NT	: New Testament
PMG	: Post Master General
PSC	: Public Service Commission
VAT	: Value Added Tax
WAPDA	: Water and Power Development Authority
WASA	: Water Supply & Sewerage Authority
YWCA	: Young Women's Christian Association



আন্তর্জাতিক বিষয়াবলি

বিষয়ের নাম : আন্তর্জাতিক বিষয়াবলি

পূর্ণমান : ২০

১. বৈশ্বিক উন্নয়ন, আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক বাণিজ্য, ক-রাষ্ট্রনীতি, ০৪
২. আন্তর্জাতিক নিরাপত্তা ও আন্তর্জাতিক ক্ষমতা সম্পর্ক, ০৪
৩. বিশ্বের সাম্প্রতিক ও চলমান ঘটনাবলি, ০৪
৪. আন্তর্জাতিক পরিবেশগত ইস্যু ও কূটনীতি, ০৪
৫. আন্তর্জাতিক সংগঠনসমূহ এবং বৈশ্বিক অর্থনৈতিক প্রতিদ্বন্দ্বিতা, ০৪

মোট ২০

বিশ্বের সাম্প্রতিক ও চলমান ঘটনাবলি

নোবেল পুরস্কার - ২০১৪

বিষয়	নাম	দেশ	অবদান
রসায়ন	ইরিক বেরজিন	রুশিয়া	সুপার রিসলভিং প্রতিবিশারি অণুবীক্ষণ উন্নয়নের জন্য।
	টোমাস ডব্লিউ হেল	রোমানিয়া	
	উইলিয়াম ই' মোরোরগার	মেক্সিকো	
সাহিত্য	প্যাট্রিক মেনিয়্যাসো	ফ্রান্স	"স্মৃতি শিল্প" এর জন্য- এখানে মানুষের ভাষার সেই সব নিক বর্ণনা করা হয়েছে যেগুলো দুনিয়ার বহু সংস্কৃতিতে কঠিন।
শান্তি	কৈলাশ সত্যার্থী	ভারত	শান্তি নির্মাণের রোম ও নারী শিক্ষার অবদানের জন্য।
পদার্থবিজ্ঞান	ইশাবু অকানাগি	জাপান	কার্বনিক টু লাইট ইমিটিং ডায়োড অধিকারের জন্য যা একটি সেমি-লাইটের উদ্ভাবনা ও উৎস বৃদ্ধি করে।
	হিরোশি আমানো	জাপান	
চিকিৎসাবিজ্ঞান	সুজি নাকামুরা	জাপান	মস্তিষ্কের পলিগ্লিমি সিটোম বর্ধনকারী কোষ অধিকারের জন্য।
	জান ও কেফে	সুইডেন	
চিকিৎসাবিজ্ঞান	যে প্রিন্ট মোলার	নরওয়ে	মস্তিষ্কের পলিগ্লিমি সিটোম বর্ধনকারী কোষ অধিকারের জন্য।
	এডওয়ার্ড আই মোসার	নরওয়ে	
অর্থনীতি	জি ডিভাল	ফ্রান্স	বাজার ব্যবস্থার শক্তি ও নিয়ন্ত্রণ বিস্তারনের জন্য।

- ✓ যে সংস্থা থেকে যে বিষয়ে নোবেল পুরস্কার প্রদান করা হয় শান্তিতে- নরওয়েজিয়ান নোবেল কমিটি, নরওয়ে।
- সাহিত্যে- সুইডিশ একাডেমি, সুইডেন।
- চিকিৎসা- কারোলিনস্কা ইনস্টিটিউট, সুইডেন।
- পদার্থ, রসায়ন ও অর্থনীতি- রয়েল সুইডিশ একাডেমি, সুইডেন।
- ✓ সুইডেন কেন্দ্রীয় ব্যাংক, যা চিকিৎসা ব্যাংক ১৯৬৯ সালে অর্থনীতিতে গবেষণার জন্য প্রথম নোবেল পুরস্কার প্রদান করে। ১৯৬৯ সালে প্রথম অর্থনীতিতে নোবেল বিজয়ী হলেন জার্মানি জাফলার ফ্রেন্স ও সোভিয়েতের জন উইনারসেন।
- ✓ নোবেল পুরস্কার প্রদান করেন মেট্রি ওলম।



বিষয়	ব্যক্তি	দেশ	সাল	কারণ
শান্তিতে	শি জাং থো	ভিয়েতনাম	১৯৭৩	যেহায়া
সাহিত্যে	জী পদ স্যার	ফ্রান্স	১৯৫৪	
চিকিৎসা	বরিন শেখরভাট	রাশিয়া	১৯৫৮	সরকারের রোগের চুপে
	সের্গেই ব্রোডস্কি	রাশিয়া	১৯৫৭	
রসায়ন	এডওয়ার্ড টুটিনাউট	জার্মানি	১৯৫৭	সরকার/বিজ্ঞানের রোগের চুপে
	হিয়ার্ট সুন	জার্মানি	১৯৫৭	

মালিয়া ইউনুসজাই

- ✓ বিশ্ব ইতিহাসের কমিউনিস্ট নোবেল পুরস্কার বিজয়ী, মালিয়া ইউনুসজাই।
- ✓ মালিয়া নোবেল শান্তি পুরস্কার লাভ করেছেন। নারী শিক্ষার পক্ষে কাজ করার জন্য।
- ✓ পাকিস্তানের নারী শিক্ষার অসুখ মালিয়া ইউনুসজাই জন্ম ১২ জুলাই, ১৯৬৭ মিসোর শহরে।
- ✓ মালিয়া বাইবার পাশতুন খাতায়া গ্রামের সোভার্ট উপজাতার মধ্যবর্তী।
- ✓ "ভাটের অর্থ পাকিস্তান" মালিয়ার উপনি।
- ✓ মালিয়া ইউনুসজাই "তল মারকি" গ্রামের রূপে নিখোঁজ, সেবার শিবোমাম হিসেবে— I am afraid; মালিয়া বিবিসির ভয়ে রূপে উন্নীত সংস্করণে লিখছেন।
- ✓ মালিয়া গুলিবিদ্ধ হন—মিসোর শহরে।
- ✓ মালিয়ার লেখা আত্মজীবনী — I am Malala.



কৈলাশ সত্যার্থী

- ✓ শান্তি অধিকার নিয়ে কাজ করার জন্য ২০১৪ সালে নোবেল শান্তি পুরস্কার ভূষিত হয়েছেন- কৈলাশ সত্যার্থী।
- ✓ কৈলাশ সত্যার্থীর জন্ম— ১১ জানুয়ারি, ১৯৫৪; ভারতের মধ্যপ্রদেশের বিন্দ্রা শহরে।
- ✓ কৈলাশ সত্যার্থী মূলত মহাত্মা গান্ধীর অনুগামী।
- ✓ কৈলাশ সত্যার্থী প্রতিষ্ঠা করেন— "সত্যশক্তি বিহীন অস্বাভাবিক" (শান্তি অধিকার রক্ষার আন্দোলন)।
- ✓ সংস্থাটি কত বছর শান্তি পুরস্কার করে— ১০ বছর।
- ✓ তিনি অন্যান্য যেসব পুরস্কার পেয়েছেন- গুজরাটের তপাট এক কেনেডি ইন্সটিটিউট রাইটিস অ্যাওয়ার্ড ও ডিসেম্বরে অর্থ ডেনোভেনসি অ্যাওয়ার্ড, স্পেনের অলমন্ডোসে কমিং ইন্টারন্যাশনাল অ্যাওয়ার্ড, মেলো অর্থ না ইন্সটিটিউট সিগেট।

ইবোলা সংক্রমণ

- ✓ ইবোলার পুরো নাম- Ebola virus disease (EVD) বা Ebola hemorrhagic fever (EHF)
- ✓ সম্প্রতি বিশ্বব্যাপী অসংখ্যক ভাইরাস- ইবোলা, ১৯৭৬ সালে ইবোলা নদীর তীরে প্রথম এ ভাইরাসের সংক্রমণ দেখা দেয়।
- ✓ ইবোলার হোস্ট- ফ্রুট বাট, ইবোলা পরিবাহক- পলিমা, ফ্রুট বাট (বসুন্ত), শিম্পানজি।
- ✓ ডিসেম্বর, ২০১৩ সালে গিনিতে ইবোলা সংক্রমণ দেখা দেয়, পরে তা লাইবেরিয়া ও সিয়েরালিওনে ছড়িয়ে পড়ে।
- ✓ ইবোলার সর্বাধিক বিস্তার ঘটেছে- সিয়েরালিওন ও গিনিতে।
- ✓ WHO- এর তথ্যমতে (১৬ অক্টোবর, ২০১৪ পর্যন্ত) বিশ্বে ইবোলা আক্রান্তের সংখ্যা- ৯ হাজার ১৯১ জন এবং ইবোলা সংক্রমণে মৃত্যুর সংখ্যা- ৪ হাজার ৪৪৭ জন।
- ✓ ইবোলা সংক্রমণের লক্ষণ- জ্বর, প্রাণি বা অসুখ, পেশা, মাথা ও শরীরের বিভিন্ন অংশে ব্যথা, বমি, ডায়েরিয়া, বৃক্ক ও কিডনির সমস্যা দেখা দেয়, শেষে রক্তক্ষরণ ও অনুরক্তিকার পরিণাম গ্রাস লাগে।
- ✓ ইবোলা সংক্রমণ প্রতিরোধী ভ্যাকসিন অধিকারের ঘোষণা দিয়েছেন- কানাডার বিজ্ঞানীরা।
- ✓ WHO- সম্প্রতি ইবোলারূপে ঘোষণা করেছে- নাইজেরিয়াতে।

ম্যান বুকার সাহিত্য পুরস্কার- ২০১৪

- ✓ দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধকালীন এক মেসের অবদান নিয়ে রচিত 'মা মারো গোট টু মা ডিপ নব' উপন্যাসের জন্য ২০১৪ সালের ম্যান বুকার সাহিত্য পুরস্কার লাভ করেছেন- অস্ট্রেলিয়ান কথাসাহিত্য রিচার্ড গ্লান্সন।

- ✓ ১৪ অক্টোবর, ২০১৪ তারিখে মাদ্রাসা পুরস্কার প্রদান করা হয়।
- ✓ ঢাকাস্থানবাসের জন্য ১৯৬১ সালে, আসামিয়ায়।
- ✓ তার অন্য উপন্যাস- 'কেন অব এ বিহারে গাইত্রি, যা সত্যিকার অর্থেই গায়ত্রি, ওয়াশিংটন।
- ✓ মাদ্রাসা পুরস্কার সত্যিকার পুরস্কার দেয়া হয়- ১৯৬৯ সালে থেকে।

✚ জোকা উইলসো

- ইন্দোনেশিয়ার নতুন প্রেসিডেন্ট জোকা উইলসো ১৫ অক্টোবর, ২০১৪ শপথ গ্রহণ করেন। তিনি ছিলেন মন্ত্রি পরিষদের সেক্রেটারি, তার বাবা ছিলেন- স্যারিমি, উইলসোও আসমের রাজনীতি ব্যবসা করতেন। জুলাই, ২০১৪ তে অনুষ্ঠিত প্রেসিডেন্ট নির্বাচনে ৫০ বছর বয়সী উইলসো জয়ী হন।
- ✓ উইলসো ছিলেন- আকাজের গভর্নর।
- ✓ তিনিই এখন যুক্তি হিসেবে ইন্দোনেশিয়ার রাজনৈতিক ও সামরিক অভিজাত শ্রেণির হায়ে সেক্রেটারি সর্বোচ্চ পদে আসীন হন।
- ✓ তার শপথগ্রহণ অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন- মার্কিন পররাষ্ট্রমন্ত্রী জন কেরি এবং অস্ট্রেলিয়ার প্রধানমন্ত্রী টনি আবট।

✚ অটল্যাভের গণজোড়:

- শীর্ষ ৩০৭ বছর যুক্তরাষ্ট্রের সাথে থাকার পরে অটল্যাভের জনগণ যুক্তরাষ্ট্র থেকে পৃথক হয়ে স্বাধীন একটি রাষ্ট্র গঠনের জন্য ১৯ নোভেম্বর, ২০১৪ একটি গণভোটের আয়োজন করে।
- ✓ গণভোটে মোট ভোটার সংখ্যা ছিল ৪২ লাখের কিছু বেশি।
- ✓ প্রদত্ত ভোটের হার- ৮৪.৬%।
- ✓ অটল্যাভের স্বাধীন হওয়ার জন্য প্রচারণা ছিল- ১৮৫২০-২০৮১ ভোট।
- ✓ স্বাধীনতার পক্ষে 'হ্যাঁ' ভোট পড়ে ১৬ লাখ ১৭ হাজার ৯৮৯ ভোট এবং 'না' ভোট পড়ে ২০ লাখ ১৯২৬১ ভোট।
- ✓ যুক্তরাষ্ট্রের সঙ্গে থেকে যাওয়ার পক্ষে ভোটে স্বাধীনতাসেবীদের বিরুদ্ধে শত্রুদের হিসাবে ৫৫-৪৫ ব্যবধানে জয় লাভ করে।
- ✓ অটল্যাভের এ স্বাধীনতা প্রকাশী আন্দোলনের সর্বিক নেতৃত্ব ছিলেন অ্যালেক্স সামান্ট।

✚ মানব উন্নয়ন রিপোর্ট:

- ২৪ জুলাই, ২০১৪ তারিখে টেক্সাসের জার্সি সিটিতে (UNDP) ১৬-টি দেশের শিক্ষা, চিকিৎসা, আয়, গড় আয়ু, উন্নত বাসস্থানসহ মানুষের জীবনগত মানের বিভিন্ন সূচক বিবেচনায় 'মানব উন্নয়ন প্রতিবেদন- ২০১৪' প্রকাশ করে।
- ✓ এরফেরে রিপোর্টের বিষয়- Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerabilities and Building Resilience।
- ✓ ১৯৯০ খ্রিস্টাব্দ থেকে ইউএনডিপি প্রতি বছর এ প্রতিবেদন প্রকাশ করে আসছে।
- ✓ রিপোর্ট অনুযায়ী:
- ✓ জনসংখ্যা- ৭১০.২১ কোটি
- ✓ জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার- ১.১%
- ✓ শহুরে জনসংখ্যা- ৫২.০%
- ✓ বিশ্ব সাক্ষরতার হার- ৭২.০%
- ✓ গড় আয়ু- ৭০.৮ বছর।
- ✓ মাথাপিছু আয়- ১২,৭২০ মার্কিন ডলার।
- ✓ সাক্ষরতার হার- ১৪+৮১.২% ও ২০+ : ৯০.৬%।

✚ জোকার ডেলোপমেন্ট ইনসেজ:

- ২০১৪ সালে প্রথম জোকার ডেলোপমেন্ট ইনসেজ নামে নতুন একটি সূচক চালু করে ইউএনডিপি। ১০৬টি দেশের ওপর চারি করা এ সূচক শীর্ষ দেশ প্রোচকিয়া ও সর্বনিম্ন দেশ আফগানিস্তান। বাংলাদেশের অবস্থান ১০৭তম।

✚ সূচক শীর্ষ ও দেশ:

দেশ	সূচক	গড় আয়ু	মাথাপিছু আয় (মার্কিন ড.)
১. নরওয়ে	০.৯৪৪	৮১.৫	৫৫,৯০৬
২. অস্ট্রেলিয়া	০.৯০৫	৮২.৫	৪১,৫২৪
৩. সুইজারল্যান্ড	০.৯১৭	৮২.৬	৫০,৭০২
৪. নেদারল্যান্ডস	০.৯১৫	৮১.০	৪২,৫৫৭
৫. মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র	০.৯১৪	৭৯.৯	৫২,০০৮

✚ সূচক সর্বনিম্ন ও দেশ:

দেশ	সূচক	গড় আয়ু	মাথাপিছু আয় (মার্কিন ড.)
১৬-৭. নাইজার	০.৩৩৭	৫৮.৪	৮-৩
১৬-৬. তিমুর-লেস্ট	০.৩৩৮	৫০.০	৪৪৪
১৬-৫. মালদ্বীপ	০.৩৪১	৫০.২	৫৮৮
১৬-৪. শ্রীলঙ্কা	০.৩৭২	৫১.২	১,৬২২
১৬-৩. মিয়ানমার	০.৩৭৪	৫৫.৬	১,৮১৫

✚ ম্যানসেস পুরস্কার ২০১৪:

- 'এশিয়ার নোবেল' নামে খ্যাত ম্যানসেস পুরস্কার ফিলিপাইনের কুইন প্রেসিডেন্ট গ্রামস ম্যানসেসের কাছে ১৯৫৭ সালে প্রদত্ত করা হয়। প্রতিবার ৩১ জুলাই বিজয়ীদের নাম ঘোষণা করা হয় এবং ৩১ আগস্ট ম্যানসেসের জন্মদিনে ফিলিপাইনের মানসীয় বিজয়ীদের হাতে আনুষ্ঠানিকভাবে পুরস্কার তুলে দেয়া হয়। ২০১৪ সালে এ পুরস্কার লাভ করেন এ জন ব্যক্তি এবং একটি সংস্থা।

বিজয়ী	দেশ	পেশা
হুগো	চীন	অধ্যাপক
সত্যের মারগিমা মাদুয়া	ইন্দোনেশিয়া	গবেষক
এমেরা হান মাদুয়া	আফগানিস্তান	অন্যভাবে শিক্ষক
মারি সিট্রেনের ডায়ালেক্ট	লুক্সেম্বা	লুক্সেম্বাভিত্তিক এনজিও
এমেরা হান	চীন	অন্যভাবে অধ্যাপক
হুগো হুগানস	ফিলিপাইন	

- ✓ পুরস্কারের অর্থমূল্য ৫০ হাজার মার্কিন ডলার, গনক ও সম্মানস্বরূপ।

✚ আন্তর্জাতিক নদীদ্বারা সনন কার্যক্রম:

- ১৭ আগস্ট, ২০১৪ কার্যক্রমে আন্তর্জাতিক নদীদ্বারা সনন (United Nations Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses)। আন্তর্জাতিক নদীদ্বারা সনন আন্তর্জাতিক নদীতলের পানি প্রবাহ ব্যবহারের একটি মানদণ্ড, এতে অল্প নদীতলের পানি ব্যবহারের সর্বিক নির্দেশনা রয়েছে। এছাড়া আবহবিস্তারিত বা আন্তর্জাতিক আদালতে ব্যবহার সুযোগও রয়েছে। সননটি কার্যকর হওয়ার কোন দেশ পানির দাব্য হিসাব বা খেলায় জড়িতদের লক্ষ্যে পরিচালিত নিষেধ উপস্থাপন করতে পারবে এবং নদীবিন্যাসের অধীনে বিবেচনায় নিয়ে আন্তর্জাতিক আদালতে ব্যবহার সুযোগ থাকবে।
- ✓ প্রথম দেশ হিসেবে জিরেন্ডান এতে অনুসন্ধান করে ১৯ মে, ২০১৪।
- ✓ জিরেন্ডান অনুসন্ধান করার ৯০তম দিনে ১৭ আগস্ট, ২০১৪ সননটি কার্যকর হয়।
- ✓ জিরেন্ডানের যে কোন ব্যবস্থাপনা কার্যকর করতে অনুসন্ধান প্রয়োজন- ৩৬টি সদস্য দেশের।

বৈশ্বিক ইতিহাস, আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক ব্যবস্থা, জু-রাজনীতি

বিশ্ব সভ্যতা ও ইতিহাস

- ✓ বিশ্ব সভ্যতার ব্যাপ্তি শুরু হয় অনুমানিত খ্রিস্টপূর্ব ৫০০০ অব্দে।
- ✓ মিশরের নীলনদ, মেসোপটেমিয়ার নদদ্বয় (টাইগ্রিস) ও ফোরাত (ইউফ্রেটিস) নদী, ভারতের গিরা নদ এবং চীনের হোয়াংহো ও ইয়াংতসিং নদীর উপত্যকায় উর্বর জু-যুগে গড়ে উঠেছিল নগর সভ্যতাসমূহ।
- ✓ গ্রীস গ্রীস ও সমগ্রা বিকশিত অঞ্চলগুলোতে গড়ে উঠেছিল কিছু নগর রাষ্ট্র (City State) যেনে- এথেন্স, স্পার্টা, থেবস। ইতিহাসের গড়ে ওঠা নগর রাষ্ট্রগুলো হলো- পিসা, ফ্লোরেন্স, জেনোয়া, ভেনিস।
- ✓ বর্তমান বিশ্বের একমাত্র নগর রাষ্ট্র- ভ্যাটিকান সিটি।

১. গ্রীসী মিশরীয় সভ্যতা:

- ✓ মিশরে নগর সভ্যতা গড়ে উঠে— অনুমানিত খ্রিস্টপূর্ব ৫০০০ অব্দে।
- ✓ মিশরীয় সভ্যতা গড়ে উঠেছিল— নীল নদীর অববাহিকায়।
- ✓ গ্রিক ইতিহাসবিদ হেরোডোটাস মিশরের ব্যয়ন্যে— “নীল নদীর দান”।
- ✓ মিশরের প্রাক-বাহিনীকালীন যুগ কাল হই— ৫০০০ থেকে ৩২০০ খ্রিস্ট পূর্বাব্দ সময়কাল।
- ✓ এ সময় মিশরে গড়ে ওঠা ছোট ছোট নগর রাষ্ট্রকে কাল হই— “নোম”।
- ✓ সমগ্র মিশরকে কয়েকটিতে বিভক্ত করে— বাজা জেনেল।
- ✓ মেসোপটেমিয়ার সভ্যতায় মিশ্রিত।
- ✓ মিশরের সূর্যসম্বন্ধীয় বিশ্বাসের মতন কথন্যে— ফারাও।
- ✓ ফারাওর পছন্দের কারণে মিশরীয় “পের-ও” হয়ে।
- ✓ মিশরীয়রা পাহাড়ের বাগানের শুরু ৪০০০ খ্রিস্ট পূর্বাব্দে।
- ✓ মিশরীয়দের মত সূর্যসম্বন্ধীয় “ও” বা “আমর ও” এবং প্রাকৃতিক শক্তি, শস্য ও নীলনদের সেবার “এসিরা” মিশ্রিতভাবে পৃথিবী পরিচালনা করেন।
- ✓ জু-যুগের কালে একমাত্র সূর্যসম্বন্ধীয় আরাধন্য কাল হই— আমেন (ইউনানি)।
- ✓ সূর্য সেবার নাম যেন “ওরিন”।
- ✓ ইতিহাসের প্রাচীন নির্মাণ মিশরীয়রা।
- ✓ মিশরীয়দের লিখন পদ্ধতির নাম “হায়েরোগ্লিফিক”।
- ✓ এটি অক্ষরভিত্তিক চিত্রলিপি অর্থাৎ “চিত্র লিপি”।
- ✓ মিশরের সবচেয়ে বড় পিরামিড “ফারাও তুতমস পিরামিড” ১৩ একর জায়গা জুড়ে গড়ে উঠেছিল।
- ✓ ৩০০ দিনে বহর, ৩০ দিনে মাস গণনা শুরু করেছিল মিশরীয়রা।
- ✓ মিশরীয় শিল্পীদের চিত্র বা ছবি সদা আর কালো।
- ✓ ফিদের শেষ চিত্রের আকৃতির আর মতো ছিল ফারাওদের।

২. মেসোপটেমিয়া সভ্যতা:

- ✓ মিশরের নগর সভ্যতার সমন্বয়ভিত্তিক সমগ্রা অর্থাৎ খ্রিস্টপূর্ব ৫০০০ অব্দে আজকের ইরাক অঞ্চলের টাইগ্রিস ও ইউফ্রেটিস নদীর উত্তর উপত্যকায় বেশ কয়েকটি নগর সভ্যতার বিকাশ ঘটে।
- ✓ “মেসোপটেমিয়া” (গ্রিক) শব্দের অর্থ দুই নদীর মাঝবর্তী ভূমি।
- ✓ মেসোপটেমিয়ার পূর্বে টাইগ্রিস এবং পশ্চিমে ইউফ্রেটিস নদী।
- ✓ মেসোপটেমিয়ার অন্তর্ভুক্ত সভ্যতাসমূহ: সুমেরীয় সভ্যতা, বাবিলনীয় সভ্যতা, অসিরীয় সভ্যতা, কালদীয় সভ্যতা।

২. সুমেরীয় সভ্যতা:

- ✓ মেসোপটেমিয়ার সবচেয়ে প্রাচীন সভ্যতা সুমেরীয় সভ্যতা।
- ✓ সুমেরীয়দের অর্জন বাসস্থান উত্তর পূর্বে অবস্থিত এলামের পাশেই অঞ্চল।
- ✓ সুমেরীয়দের সবচেয়ে বড় অঞ্চল কিউনিফর্ম নামে বিখ্যাত উদ্ভাবন।
- ✓ কিউনিফর্ম হলো সমস্ত লিখিত লিপির মূল।
- ✓ সুমেরীয়দের ধর্মবিশ্বাসকে কাল হই “জিউরগার”।
- ✓ জনপতি ও চতুর্ভুজকার আবিষ্কার সুমেরীয়দের গুরুত্বপূর্ণ অবদান।
- ✓ সুমেরীয়রা “জল” আবিষ্কার করেন।
- ✓ পটভিত্তিকের বড় পদ্ধতি আবিষ্কার করেন সুমেরীয়রা।
- ✓ সুমেরীয়দের কিউনিফর্ম লেখের কোন কোনো ইংরেজ “A” অক্ষরের মতো মনে হতো।

৩. বাবিলনীয় সভ্যতা:

- ✓ বাবিলনীয় সভ্যতা গড়ে উঠে— খ্রিস্ট পূর্ব ২০০০ অব্দে।
- ✓ বাবিলনীয় সভ্যতার স্থপতি— হামুরবি।
- ✓ বাবিলনীয়দের সবচেয়ে বড় অবদান— আইন প্রণয়ন।
- ✓ আইন লেখনকে হিসেবে অন্য হয়ে আসে— হামুরবি।
- ✓ চাঁদ পর্যবেক্ষণ করে পঞ্জিকা তৈরি করেন— বাবিলনীয়রা।
- ✓ বাবিলনদের প্রথম সেবার— “জবহুর”, প্রথম সেবা “ইশতার”।
- ✓ বিখ্যাত মহাকাব্য “নিলাদামেচ” সেবা হই— কিউনিফর্ম লিপিতে।

৪. অসিরীয় সভ্যতা:

- ✓ বাবিলন যুগ আইন উত্তরে আইন নদীর তীরে “আসর” নামে একটি শহর গড়ে উঠে যার অধিবাসীরা অসিরীয় নামে পরিচিত।
- ✓ ইতিহাসে অসিরীয় পরিচয় স্মারক রাষ্ট্র হিসেবে।
- ✓ অসিরীয় সম্রাট মিশরের সূর্যসম্বন্ধীয় শাসনের প্রতিবিম্ব মনে করতেন।
- ✓ প্রথম যোগাযোগ বাহিনী গঠন করে অসিরীয়রা।
- ✓ ক্রমশে ৩৬০° কোণে জগতের পৃথিবীকে অঞ্চলে ও সূর্যমণ্ডলে প্রথম ভাগ করে অসিরীয়রা।
- ✓ ৫০০ শতাব্দী খ্রিস্টপূর্ব থেকে ৩ শতাব্দী খ্রিস্টপূর্ব অবধি উত্তর অসিরীয়রা।
- ✓ অসিরীয়দের আরো ছিল টাইগ্রেস নদে গড়ে পুঁজি করে আর কলপন।
- ✓ অসিরীয় সভ্যতা কাল হই— ৬২২ অব্দে।

৫. কালদীয় সভ্যতা:

- ✓ সম্রাট নেবুদনেসরর বাবিলন শহরে কালদীয় সভ্যতা গড়ে তুলে ইতিহাসের নতুন বাবিলনীয় সভ্যতা নামেও পরিচিত।
- ✓ বাবিলন শহরকে ঘিরে ৫৬ মাইল লম্বা বেলাস তৈরি করে— নেবুদনেসরর।
- ✓ বাবিলনের পুণ্য উদ্ভাবন/উদ্ভাবন উদ্ভাবন তৈরি করে— সম্রাট নেবুদনেসরর।
- ✓ কালদীয়রা ব্যাকরণের বিভিন্ন প্রকার সেবার ব্যবহার, প্রথম সেবার “হুমিটোর”।
- ✓ কালদীয়রাই প্রথম সভ্যতাকে সাত দিনে বিভক্ত করে এক প্রতি দিনকে ১২ জোড়া খণ্ডের মত কাল পদ্ধতি বের করে।
- ✓ কালদীয় সভ্যতার প্রথম খণ্ড— প্রথম আন্তঃমহাদেশীয় যাত্রা।
- ✓ কালদীয়দের আবিষ্কার ১২টি নক্ষত্রগুহে হয়েই ১২টি বর্ষ চক্রের সৃষ্টি।

৬. গিলা সভ্যতা:

- ✓ গিলা নামের তীরে গড়ে উঠেছিল গিলা এটি গিলা সভ্যতা নামে পরিচিত।
- ✓ গিলা সভ্যতা আবিষ্কার হয় ১৯২১ খ্রিস্টাব্দে।

- ✓ কশ বিগ্রহ— ১৯১৭ খ্রিস্টাব্দে রাশিয়ার জার নিরোলাস ও ত্রুভিমির ইলিত লেভিনের মধ্যে সংঘটিত হয় কশ বিগ্রহ। এ বিগ্রহ ১০ দিন ছাড়া ছিল। এ বিগ্রহে বিভিন্ন হন ত্রুভিমির ইলিত লেভিন।
- ✓ দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ— দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয় ১৯৩৯ খ্রিস্টাব্দের ১ সেপ্টেম্বর এবং শেষ হয় ১৯৪৫ অবস্ট, ১৯৪৫। এ যুদ্ধ দুটি পৃথক ছিল— প্রথমটি অক্ষশক্তি অর্থাৎ জাপান, জার্মানি ও ইতালি আর অপরটি হল নিরাক্ষরিক অর্থাৎ ফ্রান্স, ব্রিটেন, যুক্তরাষ্ট্র, রাশিয়া ও শোভারক্ত। এ যুদ্ধ অক্ষশক্তির পরাজয় হয় এবং বিলিয়ার সাম্রাজ্যও ধ্বংস হয়।
- ✓ পৃথক-ভারত যুদ্ধ— ১৯৪৭ খ্রিস্টাব্দে ভারত ও পাকিস্তানের মধ্যে এ যুদ্ধ সংঘটিত হয় এবং জাতিতত্ত্বের মতামতের ও যুদ্ধের সমাপ্তি ঘটে।
- ✓ উপদ্বীপীয় যুদ্ধ— ১৯৬০ খ্রিস্টাব্দের ২ অবস্ট ইরাক ও তুরস্ক এর মধ্যে উপদ্বীপীয় যুদ্ধ সংঘটিত হয় এবং এ যুদ্ধ ইরাকের পরাজয় ঘটে।

উপনিবেশিকতার ছবি

দেশ	অষ্টম	উপনিবেশিক ছবি
মোটামিত	পূর্ণাঙ্গ	৪৭০ বছর
মফিব অফ্রিকা	স্বতন্ত্র	৩৪২ বছর
আফ্রিকা	ব্রিটেন	১০৬ বছর
আফ্রিকা	পূর্ণাঙ্গ	৪৪২ বছর
আফ্রিকা	ব্রিটেন	১০ বছর

উপনিবেশ ও ভাষা

- ✓ বিশ্ব উপনিবেশের জনসংখ্যা সমগ্রের বেশি এবং বিশ্বের সমগ্রের বেশি সংখ্যক লোক কথা বলে মাতৃভাষা বা ভাষা ভাষায়। অপরদিকে, আক্ষরিক অর্থে বিশ্বের আন্তর্জাতিক ভাষা ইংরেজি এবং বিশ্বের বৈশ্বিক দ্বিতীয় ভাষা স্প্যানিশ।
- ✓ জার্মানি ছাড়াও জার্মান ভাষায় কথা বলে অস্ট্রিয়ার অধিবাসীরা।
- ✓ জার্মানি ও খানার ভাষা— ইংরেজি, আন্তর্জাতিকতার ভাষা পশ্চিম, সোভিয়েতের ভাষা— ফ্রেন্স।
- ✓ স্পেনের ভাষা কাস্টিলিয়ান, ব্রিটিশদের ভাষা ইংরেজি এবং ফ্রান্সের ভাষা ফরাসি।
- ✓ কানাডার ভাষা ইংরেজি, কিন্তু কানাডার ভূমির অধিকাংশ জনসংখ্যা কথা বলে ফরাসি ভাষায়।
- ✓ বৃটিশ উপনিবেশ থেকে মালয়েশিয়া ১৯৫৭ খ্রিস্টাব্দে, পোর্টুগিজ উপনিবেশ থেকে সেঙ্গাল ১৯৭৪ খ্রিস্টাব্দে, বৃটিশ উপনিবেশ থেকে সিঙ্গাপুর ১৯৬০ খ্রিস্টাব্দে স্বাধীনতা লাভ করে।
- ✓ বর্নামিয়া-হারোগেল্যান্ড ১৯৬২ খ্রিস্টাব্দে ভূপ্রতিষ্ঠা থেকে স্বাধীনতা লাভ করে।
- ✓ সিঙ্গাপুর ১৯৬৩ খ্রিস্টাব্দে বৃটিশ শাসন থেকে মুক্ত হয়ে মালয়েশিয়ার সাথে একীভূত হয় এবং ১৯৬৫ খ্রিস্টাব্দে পৃথক একটি রাষ্ট্র হিসেবে আত্মপ্রকাশ করে।
- ✓ ১৯৭৪ খ্রিস্টাব্দের পূর্বে পূর্ব-তিব্বত পোর্টুগিজ উপনিবেশ ছিল। ১৯৭৬ খ্রিস্টাব্দে স্বাধীনতা লাভ করলেও ইন্দোনেশিয়ার ২৪তম প্রদেশ হিসেবে অন্তর্ভুক্ত হয় এবং ২০০২ খ্রিস্টাব্দে ইন্দোনেশিয়ার কাছ থেকে স্বাধীনতা অর্জন করে। ইন্দোনেশিয়ারও নেদারল্যান্ড (ভারত) এর উপনিবেশ ছিল।
- ✓ মিলিপাস্ট্রাম স্পেনের সাত্ত্বিক থেকে এবং গ্রোসেলা পোর্টুগিজ সাত্ত্বিক থেকে স্বাধীনতা লাভ করে। স্বাধীনতার আগে পশ্চিম মিলিপাস্ট্রাম নিউগ্রিনারদের এবং কোকান প্রান্তরের অধীনে ছিল।

আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক ব্যবস্থা

✚ আর্থিক

- ✓ ঐতিহাসিকভাবে সংগঠিত একটি জনসংগঠিত জাতি বলে।
- ✓ আর্থিক উন্নয়ন প্রক্রিয়া— পুঁজিবাদের উদ্ভবের প্রতিফল।
- ✓ জাতিতত্ত্বের ভিত্তি— একটি এককতা, ভাষা, মতবৃত্তি, সাংস্কৃতিক, ধর্ম ইত্যাদি।

জাতিতত্ত্ব :

- ✓ জাতিতত্ত্ব আর্থিক, আঞ্চলিক, মূল-ভূগোলিক, সাংস্কৃতিক ও আন্তর্জাতিক হয়ে পড়ে।
- ✓ মূলধনবৃত্তি হচ্ছে একটি রাষ্ট্রের স্থায়ী অধিবাসী হওয়া।
- ✓ একটি রাষ্ট্র একটি আঞ্চলিক জাতিতত্ত্বের মূল ধারণা হয়ে পড়ে।

✚ জাতিতত্ত্বের ভাষা :

- ✓ জাতিতত্ত্বের ভাষা কোন জাতির ইতিহাস, ঐতিহ্য, সাংস্কৃতিক, বিকাশ ও আন্তর্জাতিক নিয়ন্ত্রণে অন্তর্ভুক্ত করা এবং সেই ঐতিহাসিক ও ঐতিহ্যের স্বীকৃতি হওয়া এবং এ বিকাশে বিঘ্নিত হওয়া।
- ✓ জাতিতত্ত্বের ভাষা আন্তর্জাতিকভাবে মূল ধারণা হয়ে পড়ে।
- ✓ দেশের সাংস্কৃতিক নির্দেশ করে— জাতিতত্ত্বের ভাষা।

✚ সমাজতত্ত্ব :

- ✓ "সমাজতত্ত্ব হলো পুঁজিবাদের সর্বোচ্চ স্তর" বলেছেন— লেভিন।
- ✓ সমাজতত্ত্বের উদ্ভব— বিশেষ শ্রমিকের প্রত্যক্ষ।
- ✓ সমাজতত্ত্ব এমন একটি পদ্ধতি, যা যাচাই করে কোন রাষ্ট্রের ক্ষমতা কৃষি করা হয়।
- ✓ সমাজতত্ত্বের ক্ষমতা কৃষি করার জন্য সামগ্রিক শক্তি, কাজের ব্যবস্থা নিয়ন্ত্রণ, পুঁজির পুষ্টিভবন, কাজের পুষ্টি ও শিল্প পুঁজির পরিচালনা করা হয়।
- ✓ সমাজতত্ত্বের শোষণ ও আর্থিক পরিচালিত গড়ে উঠেছে আঞ্চলিক উন্নয়ন, স্থানীয়ত্ব ও বিশ্বত্বের পরিচালিত।
- ✓ যে সময় রাষ্ট্র ৭-৭ উপনিবেশে এলাকার মূল্যবোধ নিয়ন্ত্রণের পরিচালিত ক্ষমতা করে এবং দেশের সুযোগেই আর্থিক উন্নয়ন উপনিবেশের কাজের ক্ষমতা হয়ে পড়ে, সে সময় রাষ্ট্রকে কলা হয় মূলধারার সমাজতত্ত্ব।

✚ উপনিবেশবাদ :

- ✓ উপনিবেশবাদ এমন একটি তত্ত্ব, যে তত্ত্ব এবং তার জনসংখ্যা অন্য একটি স্বাধীন রাষ্ট্রের শাসন ও শোষণের অধীন।
- ✓ মূল্যের অর্থে স্বাধীন ও সাংস্কৃতিকভাবে মূল্যের উপনিবেশের।
- ✓ উপনিবেশবাদে উদ্ভব— রাষ্ট্রের শ্রমিকের পর থেকে।
- ✓ উপনিবেশে স্থাপনের উদ্দেশ্য ছিল এ সময় দেশ থেকে বেরিয়ে যেতে এবং অন্যত্র বসবাসের সম্পদ লাভ করে নেওয়া।
- ✓ জাতিতত্ত্বের উপনিবেশবাদের প্রেক্ষিতে উপনিবেশবাদের স্বাধীনতা অর্জন করতে থাকে— দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পর থেকে।

✚ নয়া উপনিবেশবাদ :

- ✓ জাতিতত্ত্বের নয়া উপনিবেশবাদের স্বাধীনতা অর্জন করতে থাকে নিয়ন্ত্রণ করার জন্য উদ্ভব পদ্ধতি হলো— নয়া উপনিবেশবাদ।
- ✓ নয়া উপনিবেশবাদের মূলত আর্থিক কর্মকাণ্ড নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে রাষ্ট্রকে নিয়ন্ত্রণ করে।
- ✓ কাজের ব্যবস্থা মূল্য হলো নয়া উপনিবেশবাদের আর্থিক অংশ।
- ✓ নয়া উপনিবেশবাদের জাতিতত্ত্ব করা হয়— মূলধারার আর্থিক।

✚ উদাহরণ :

- ✓ এটি বস্তুনিষ্ঠভাবে বিচারিত সাধারণত মূল্যবোধ।
- ✓ এই মতবাদের দ্বারা বিচারিত উদাহরণের মাধ্যমে সামগ্রিক উন্নয়নের ঐতিহ্য অনুসরণ করে।
- ✓ উপনিবেশবাদের মাধ্যমে সামগ্রিক উন্নয়নের ঐতিহ্য অনুসরণ করে।

৯ বিদ্যমান :

- ✓ মেনু, বর্ন, বর্ন-বিশিষ্টের পৃথিবীর মানুষের অর্থনৈতিক, রাজনৈতিক, সাংস্কৃতিক ও সামাজিক একত্বের কারণে বিদ্যমান।
- ✓ বিদ্যমান দুই-বাহুর ও মুক্ত অর্থনীতির সম্মেলন।
- ✓ বিদ্যমান বিশ্বায়নের প্রচারণার মাধ্যমে বিশ্বায়ন রাষ্ট্রের ধারণা দেয়।
- ✓ কমিউনিস্ট সোভিয়েট, ফরাসি, ইংল্যান্ড ও ইউ-এসএর বিশ্বায়নের উদ্যোগের ফলে বিদ্যমান সত্ত্বা হয়েছে।
- ✓ বিশ্ব গ্রাম মানুষের লব্ধি— মার্কসবাদ।

১০ নতুন বিশ্ব ব্যবস্থা :

- ✓ নতুন বিশ্বব্যবস্থা হল— একচেতন/এক মেরুচেতন বিশ্বব্যবস্থা।
- ✓ দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ পরবর্তী সময়ে স্নায়ুযুদ্ধ কল্যাণীনে নামে bi-polarity বিশ্ব ব্যবস্থা চলতে থাকে। ১৯৯১ সালে সোভিয়েত ইউনিয়ন এর পতনের ফলে দুই-বাহুর একক সমন্বয় uni-polarity বিশ্বব্যবস্থার বাস্তব ব্যবস্থা সত্ত্বার মাধ্যমে নতুন বিশ্ব ব্যবস্থা গড়ে উঠে।

দু-বাহুরীতি (Geo-politics)

- ✓ আন্তর্জাতিক রাজনীতি ও আন্তঃ-সম্পর্কে দু-বাহুরের প্রভাব (মাত্রা ও অবক্রমণে) সম্পর্কিত বিষয়ই দু-বাহুরীতি।
- ✓ চৌমুখিক নিউক্লিয়ার পর্যায়ে প্রচারণার প্রভাব সত্ত্বা হওয়া দু-বাহুরীতি।
- ✓ যে সকল চৌমুখিক উপাদানসমূহ রাজনীতিতে প্রভাব বিস্তার করে তা হল: ১. রাষ্ট্রের অবস্থান, ২. রাষ্ট্রের আর্থিক, ৩. জনসংখ্যা, ৪. সামাজিক সম্পদ, ৫. সাংস্কৃতিক আনুগত্য/অনুগতি।
- ✓ দুই বা ততোধিক রাষ্ট্র যদি তাদের স্বাধীন স্বার্থসমূহ চৌমুখিক অবলম্বিতিক বোনে জোটে, একা বা সহযোগিতা পড়ে তেলে তাদের সৌহৃদ্য দু-বাহুরীতির অন্তর্ভুক্ত।
- ✓ EU, ASEAN, SAARC, BRICS ইত্যাদি দু-বাহুরীতির ফলে গড়ে উঠেছে।
- ✓ উপনিবেশিক শাসন দু-বাহুরীতির প্রত্যক্ষ ফলস্বরূপে অন্য প্রতিষ্ঠা লাভ করে।
- ✓ ফরাসি দু-বাহুরীতি মনব জাতির কর্মের ফলাফলের উপর নির্ভর করে সহস্রাব্দী অকল বিবর্তনে বিদ্যমান।
- ✓ রাশিয়ান দু-বাহুরীতি ইউরোপ ও এশিয়া উভয়ই কেন্দ্রীভূত এবং বিশ্বের অন্যরা প্রদর্শনে সত্ত্বা সত্ত্বা।
- ✓ Non-Interventionism হচ্ছে রাজনীতির সেই নীতি যেখানে রাষ্ট্রসমূহ অন্যরা রাষ্ট্রের সঙ্গে জোটে এড়াতে চায় যাকে কোন যুদ্ধে জড়িয়ে না হয়।
- ✓ Meta-geopolitics হচ্ছে শক্তি ও ক্ষমতার মধ্যে একটি বহুমাত্রিক সম্পর্ক।

মহাদেশে পরিচিতি

মহাদেশ	আয়তন (লক্ষ কিমি)	লোকসংখ্যা	বাহীন দেশ
এশিয়া	৪,৪৪,৩৬,০০০	৪১৬ কোটি ৬৬ লাখ	৪৪
আফ্রিকা	২,৯০০,৪০০	১০০ কোটি ৩০ লাখ	৫৪
উত্তর আমেরিকা	২,৪০,১০,১০০	৩৫ কোটি ১৭ লাখ	২৩
দক্ষিণ আমেরিকা	১,৭৭,৯৯,০০০	৫৮ কোটি ৯৬ লাখ	১২
ইউরোপ	১,০৪,৬৬,৭০০	৭৬ কোটি ১৮ লাখ	৪৮
অস্ট্রেলিয়া	৭৬,৮৭,১০০	৩ কোটি ৫৮ লাখ	১৪
এন্টার্টিকা	১,৪২,০৪,০০০	৪ লাখের	-

- ✓ পৃথিবীর বৃহত্তম মহাদেশ— এশিয়া, দ্বিতীয় বৃহত্তম মহাদেশ— আফ্রিকা।
- ✓ পৃথিবীর স্মরণ্য মহাদেশ— এন্টার্টিকা, এটি জনবহুল নৃণ।
- ✓ জনবহুল মহাদেশের মধ্যে স্মরণ্য— ওশেনিয়া মহাদেশ।
- ✓ জনবহুল সৌ— এন্টার্টিকা, সেউন দেয়া যার— এন্টার্টিকা মহাদেশে।
- ✓ সবচেয়ে কম জনবহুল— ওশেনিয়া মহাদেশে।

এশিয়া মহাদেশ

৯ এশিয়া মহাদেশ

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	আইনসভা
মহাদেশ	ঢাকা	টাকা	জাতীয় সংসদ (House of the Nation)
ভারত	নয়াদিল্লী	রুপি	পার্লিমেণ্ট (উপকক্ষ- রাজসভা/ নিম্নকক্ষ- লোকসভা)
পাকিস্তান	ইসলামাবাদ	রুপি	মজলিস-ই মজলিস
ভুটান	থিম্পু	ঙল্ট্রা	পার্লিমেণ্ট
আফগানিস্তান	কابل	আফগানি	লো জিরগা
স্রীলঙ্কা	কলম্বো	রুপি	পার্লিমেণ্ট
মালদ্বীপ	মালে	রুপি/রাফা	পার্লিমেণ্ট
নেপাল	কাতমান্ডু	রুপি	কমিউনিটি অ্যাসেমবলি

- ✓ দক্ষিণ এশিয়ার সবচেয়ে জনবহুল দেশ— ভারতদেশ।
- ✓ এডার্টেট বিজয়ী প্রথম ভারত— ভারতের সত্ত্বার দেশ।
- ✓ দক্ষিণ এশিয়ার বৃহত্তম দেশ— ভারত।
- ✓ ভারত স্বাধীনতা লাভ করে— ১৯৪৭ সালের ১৫ আগস্ট।
- ✓ ভারতের জাতির জনক বঙ্গ বঙ্গ— মহাত্মা গান্ধীকে।
- ✓ ভারতের মোট রাজ্য— ২৯টি, অর্ধশত- চেলেসভা।
- ✓ ভারতের লোক ভারত আনন্দমণ্ডা— ৫৪৫টি।
- ✓ ভারতের প্রথম বঙ্গপতি— ড. রাজেন্দ্র প্রসাদ।
- ✓ ভারতের প্রথম রাষ্ট্রপতি— প্রথম প্রদীপ।
- ✓ ভারতের প্রথম মুসলিম রাষ্ট্রপতি— ড. জাফর হোসেন।
- ✓ ভারতের প্রথম মহিলা রাষ্ট্রপতি— প্রজিতা দেবিসি পটিল।
- ✓ ভারতের প্রথম প্রধানমন্ত্রী— পণ্ডিত জওহরলাল নেহেরু।
- ✓ ভারতের মহিলা প্রধানমন্ত্রী— ইন্দিরা গান্ধী।
- ✓ ভারতের পররাষ্ট্রবিদ্যে বোম্বের জনক— এ.পি. জে আব্দুল কলম।
- ✓ বিশ্বের বৃহত্তম ডা উপদ্বীপমাল্য— ভারত।
- ✓ ভারত থেকে মাত্র মিহানাম নিয়ে যান— ভারতের পণ্ডিত শাহ।
- ✓ ভারতের ইতিহাসিক বর্ষের মজলিস— অমোঘ্য।
- ✓ বিশ্বের সবচেয়ে বড় বিখিত সর্বাধীন— ভারতের।
- ✓ দক্ষিণ এশিয়ার যে দেশে জলসমৃদ্ধ থেকে লবণের বিদ্যমান— ভারত।
- ✓ 'জনসংগ বোম্ব'— ভারতের লোকসভার সর্বাধীন বঙ্গবল।
- ✓ মজলিসের শব্দ 'নেহেরু' ভারতের যে প্রদেশে অর্থিত— উত্তর প্রদেশ।
- ✓ সিন্ধা ভারতের যে প্রদেশের রাজধানী— হিমালয়।
- ✓ ইতিহাসিক যুদ্ধ মজলিস অর্থিত— ভারতের মজলিস।
- ✓ ইতিহাসের বর্ষের প্রথম দেশ হিসেবে 'ইন্দিরা' নেহেরু জে করে— ভারত।
- ✓ নেহেরু সিন্ধার ভারতের— উত্তর-পূর্বকাল।

- ✓ দক্ষিণ এশিয়ার বৃহত্তম দেশ—ভারত।
- ✓ গঙ্গা নদীর উৎপত্তিস্থানের নাম—গঙ্গোত্রী হিমবাহ।
- ✓ বিখ্যাত কৃত্তম শিল্পের অর্বিহৃত—ভারতের শিল্পে।
- ✓ এককোটি বিজয়ী প্রথম ভারতীয় নারী—ভারতের পিঙ্গা মল্লুয়ার।
- ✓ গঙ্গা নদী প্রবাহিত হয়েছে—ভারত ও বাংলাদেশের মধ্য দিয়ে।
- ✓ ১৪ আগস্ট, ১৯৪৭ পাকিস্তান স্বাধীনতা লাভ করে—ব্রিটেনের কয়ে থেকে।
- ✓ পাকিস্তানের প্রথম রাষ্ট্রপতি—ইস্হাখান আলী মির্জা।
- ✓ পাকিস্তানের প্রথম প্রধানমন্ত্রী—লিয়াকত আলী খান।
- ✓ পাকিস্তান অথবা দুর্গম বিশ্বের প্রথম নারী প্রধানমন্ত্রী—বেনজির ভুট্টো। (তারক 'ভাইর অর ইন্ট' বলা হয়। ভাইর অর না ইন্ট তার লেখা আত্মজীবনী বৃদ্ধক গ্রন্থ।)
- ✓ পাকিস্তানের অথবা দুর্গম বিশ্বের প্রথম মহিলা শিক্ষক—ফারিনা মির্জা।
- ✓ পাকিস্তানে প্রথম সার্বভৌম আলি জারি হয়—৭ অক্টোবর, ১৯৪৭।
- ✓ পাকিস্তানের পারমাণবিক বোমার প্রথম—কবির খান।
- ✓ পাকিস্তানের সীমান্তবর্তী সার্বভৌম নাম—ওমান।
- ✓ পাকিস্তানের গোত্রের নাম—আইএলআই।
- ✓ ভারতবর্ষের প্রথম ভিত্তি মাস্টার—আইএলআই।
- ✓ ভুট্টানের সার্বভৌম ভাষ্যকে বলে—সোভিয়েট।
- ✓ আত্মশাসিত্বের শেষ রাজা—জিহর শাহ।
- ✓ 'মুলা কালা' শব্দ অর্বিহৃত—আত্মশাসিত্ব।
- ✓ বাদ্যের বাদ্যের অর্বিহৃত—আত্মশাসিত্বের কলস।
- ✓ রাজা জিহর শাহকে বিবর্তিত করে ক্ষমতার আসে—মর্টম খা।
- ✓ শ্রীলঙ্কার প্রাচীন রাজধানীর নাম—কটি।
- ✓ দুর্গম অর্বিহৃত মন্ত্রের দ্বীপ অর্বিহৃত—শ্রীলঙ্কার।
- ✓ একাদশ শিক অর্বিহৃত—শ্রীলঙ্কার।
- ✓ শ্রীলঙ্কার প্রেসিডেন্ট এর সার্বভৌম বাসবানের নাম—টম্পাল ট্রি।
- ✓ আরও দক্ষিণ এশিয়ার বৃহত্তম দেশ—মালদ্বীপ।
- ✓ দক্ষিণ এশিয়ায় শিকার হার বেশি—মালদ্বীপে।
- ✓ সার্বভৌম যে দেশের নিজস্ব সোভারাইনি সেই—মালদ্বীপের।
- ✓ হিমালয়ের অন্য বলা হয়—সেপালকে।
- ✓ প্রথম সার্বভৌম অর্বিহৃত হয়—কটম্বু (সেপাল)।
- ✓ সেপাল সার্বভৌম প্রথম কর্তব্য—সিহর দত্তবর।

৯ দক্ষিণ এশিয়া

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	আইনগত
বাংলাদেশ	ঢাকা	টাকা	পার্লমেন্ট
মালদ্বীপ	মালদ্বীপ	রুফিয়া	পার্লমেন্ট
শ্রীলঙ্কা	কলম্বো	রুপিয়া	পার্লমেন্ট
ইন্দোনেশিয়া	জাকার্তা	রুপিয়া	পার্লমেন্ট
ভিয়েতনাম	হ্যানয়	ডং	পার্লমেন্ট
লাওস	ভিয়েতনাম	কিৎ	পার্লমেন্ট
কম্বোডিয়া	পনম্পন	রিয়েল	পার্লমেন্ট
ব্রুনাই	বন্দারলিম্পু	ডলার	পার্লমেন্ট
মুর্বি তিমুর	দিলাই	ডলার	পার্লমেন্ট
ফিলিপাইন	ম্যানিলা	পেসো	পার্লমেন্ট
মিয়ানমার	নায়াপু	কিয়ান	পার্লমেন্ট

- ✓ দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার যে দেশটি কখনো পরবর্তী/উপনিবেশ ছিল না—মালদ্বীপ।
- ✓ মালদ্বীপ সার্বভৌম প্রথম মালদ্বীপ সার্বভৌম সার্বভৌম 'মাল শা' বার্মি আর বিব্রোই প্রদ—হুদু শা' বার্মি।
- ✓ পৃথিবীর বৃহত্তম দুর্গম দেশ—ইন্দোনেশিয়া।
- ✓ পূর্ব তিমুর সার্বভৌম অর্বিহৃত—ইন্দোনেশিয়ার কয়ে থেকে।
- ✓ জাতিসংঘ হতে প্রথম পদত্যাগের একক দেশ—ইন্দোনেশিয়া।
- ✓ জাতি সার্বভৌম উত্তর—ইন্দোনেশিয়া।
- ✓ মি টাইগার আর বাইসকেল বলা হয়—ভিয়েতনামকে।
- ✓ যে মি টাইগার জড়িত—ভিয়েতনামের সাথে।

১০ দুর্গম বা পূর্ব এশিয়া

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	আইনগত
চীন	বেইজিং	ইউয়ান	ন্যাশনাল পিপলস কংগ্রেস
জাপান	টোকিও	ইউয়ান	জায়েট
কোরিয়া	পিয়ংইং	উয়ান	পূর্বম পিপলস অসেমবলি
মং কোরিয়া	পিউল	উয়ান	ন্যাশনাল অসেমবলি
মঙ্গোলিয়া	উলানবাটোর	টুগ্রিক	গ্রেট গ্রেট দুলাস
তাইওয়ান	তাইপে	নিউ তাইওয়ান ডলার	প্রেসিডেন্ট উয়ান

- ✓ শিক মানুষের উত্তর—চীন।
- ✓ চীন প্রজাতন্ত্রের প্রথম প্রেসিডেন্ট—সাম ইয়াং সেন।
- ✓ পলিটবুর প্রতিকার—মং সেন তুং।
- ✓ এশিয়ার সর্বোচ্চ মাউন্ট নামে পরিচিত—মালদ্বীপ।
- ✓ বিশ্বের বৃহত্তম রাজনৈতিক মণ্ডল—চীন কমিউনিস্ট পার্টি।
- ✓ কনফুসিয়াস কোন দেশের মাস্টার—চীন।
- ✓ চীনের মুখ্য বলা হয়—মোরায়ে নরীক।
- ✓ 'একদেশ দুই বীতি' বলা আছে—চীন।
- ✓ জনসংখ্যায় পৃথিবীর বৃহত্তম দেশ—চীন।
- ✓ চীনের প্রথম প্রেসিডেন্ট—মং সেন তুং।
- ✓ মঙ্গোলিয়ার কোন দেশ জাতিসংঘে নিয়ন্ত্রণ পরিচালনা করত মালদ্বীপ—চীন।
- ✓ কুইল দ্বীপপুঞ্জ নিয়ে কোন দুটি দেশের মধ্যে বিরোধ—জাপান এবং রাশিয়া।
- ✓ পৃথিবীর সর্বোচ্চ বৈদ্যুতিক সার্বভৌম—চীনের (১৪টি)।
- ✓ চীনের পার্লামেন্ট ভবনকে বলা হয়—গ্রেট হল।
- ✓ চীনের দুর্গম অর্বিহৃত প্রদেশটি হচ্ছে—জির্জিয়াং।
- ✓ হংকং চীনের সাথে একটি হয়—১ জুলাই, ১৯৯৭।
- ✓ চীনের গ্রেট ম্যাকালিস্ট অঞ্চল রয়েছে। একতর হল—হংকং, মাকোও এবং মাকোও।
- ✓ মঙ্গোলিয়ার, কুইলুঙ্গের দেশ বলা হয়—জাপানকে।
- ✓ জাপানের ম্যাকালিস্ট উপদ্বীপ—জির্জিয়াং।
- ✓ জাপানের ম্যাকালিস্ট অঞ্চল কোন দেশের প্রথম দুর্গম হয়—জাপান।
- ✓ মঙ্গোলিয়ার কোন দেশের জির্জিয়াং অঞ্চল রয়েছে—মঙ্গোলিয়া।
- ✓ চীন ও রাশিয়ার ম্যাকালিস্ট দেশ—মঙ্গোলিয়া।
- ✓ জির্জিয়াংয়ের সাথে কুইলুঙ্গের সম্পর্ক হচ্ছে একক দেশ—জির্জিয়াং।

৬ মধ্যপ্রাচ্য

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	আইনসভা
ইরান	তেহরান	রিয়াল	মজলিস-ই মুরা
ইরাক	বাগদাদ	দিনার	কাউন্সিল অব রিপ্রেজেন্টেটিভস
সৌদি আরব	রিয়াদ	রিয়াল	নাই
সমুদ্র আরব আমিরাত	দুবাই	দিরহাম	ফেডারেল ন্যাশনাল কাউন্সিল
কুয়েত	কুয়েত সিটি	দিনার	ন্যাশনাল অ্যাসেমবলি
কাতার	দোহা	রিয়াল	কনসল্টেটিভ অ্যাসেমবলি
বাহরাইন	মাদনাস	দিনার	ন্যাশনাল অ্যাসেমবলি
ওমান	মাস্কট	রিয়াল	শারীফেট
ইয়েমেন	সানা	রিয়াল	মজলিস ই নতওয়
সিরিয়া	দামেস্ক	পাউন্ড	শিপালস কাউন্সিল
জর্ডান	আম্মান	দিনার	শারীফেট
লিবিয়া	ত্রিপলি	দিনার/শেকেল	ন্যাশনাল কাউন্সিল
ইসরাইল	তেল আবিব	শেকেল	কেনেসেট

- ✓ ইরানে ইসলামী বিধানের নেতৃত্ব দেন—আয়তুল্লাহ কুম্বাই খোমেনি।
- ✓ ইরানের বর্তমান সর্বোচ্চ দলীয় নেতা—আয়তুল্লাহ আলী খামেনি।
- ✓ ইরান মধ্যপ্রাচ্যের একমাত্র দেশ যে আরবলীগের সদস্য নয়।
- ✓ ইরান মধ্যপ্রাচ্যের একমাত্র দেশ যার আর্থ—ফারসি।
- ✓ ইরান-ইরাক যুদ্ধ হয়—‘শাও-ইল-আরব’ জলপ্রাচ্যে কেন্দ্র করে।
- ✓ ইরান সমুদ্র আরব আমিরাতের মধ্যে বিরোধ রয়েছে—আবু মুসা দ্বীপ নিয়ে।
- ✓ ইরানের শেষ রাজা—জেহা শাহ।
- ✓ ইরানের মানবসিদ্ধি কক্ষী-শিখি এবলি প্রথম মুসলমান নারী যিনি শক্তিতে বেলেগ পেয়েছেন ২০০০ ব্রিটিশে।
- ✓ ইরানের পূর্ব নাম—পারস্য।
- ✓ বিশ্বের বৃহত্তম তেল শোধনাগার অবস্থিত—ইরানে।
- ✓ শেষ সানী কোন জাতির কবি—ফারসি (ইরান)।
- ✓ ইরান ইরাকের সাথে যুদ্ধে জড়িত পড়ে—১৯৮০-১৯৮৮ ব্রিটিশ শতাব্দী।
- ✓ আরবরা শারীয়া ইরাকের—কোরান নবীর ভীয়ে অবস্থিত।
- ✓ বিশ্বের একমাত্র দেশ যার কোন সংবিধান ও পার্লামেন্ট নেই—সৌদি আরব।
- ✓ আরবের মধ্যপ্রাচ্যের সবচেয়ে বড় দেশ—সৌদি আরব।
- ✓ জাতিয় শরণার্থী কক্ষের অবস্থিত হয় না—সৌদি আরব ও ইরান (কলেজাধ্যক্ষ জাতির কার্যে)।
- ✓ আলখামের শহর করা হয়—পশমা ইরাকের (সিরিয়ার শহর)।
- ✓ আধুনিক তুরস্কের জনক—কারাম আলফুকি শাহ।
- ✓ ইরাকের বিখ্যাত ট্রি নগরী অবস্থিত—তুরস্ক।
- ✓ এশিয়া ও ইউরোপ দুটি মহাদেশ পড়িয়ে—তুরস্কের ইয়াজুল নগরীটি।
- ✓ মধ্যপ্রাচ্যের যে দেশ ইউরোপ মহাদেশের অন্তর্গত—তুরস্ক।
- ✓ বায়তুল মোকাদ্দাস অবস্থিত—জেরুজালেমে।
- ✓ আল-আকসা মসজিদটি অবস্থিত—জেরুজালেমে।
- ✓ মুসলিম, খ্রিস্টান ও ইহুদিদের পবিত্র স্থান—জেরুজালেম।
- ✓ ‘পবিত্র ভূমি’ করা হয়—সিরিয়ারে।

- ✓ পৃথিবীর সর্ববৃহৎদ্বীপ হল—সিরিয়ার।
- ✓ তুরস্ক—সিরিয়ারের বর্তমান বারী নেতা।
- ✓ সানী সিরিয়ার হস্তি যোগ্য করা হয়—১০ নভেম্বর, ১৯৮৩।
- ✓ মধ্যপ্রাচ্যের একমাত্র ইহুদিগণ হস্তি—ইসরাইল (এটি বিশ্বের একমাত্র ইহুদি হস্তি)।
- ✓ ইসরাইলকে বীজীত দানকারী প্রথম মুসলিম দেশ—শিখর।

৬ উত্তর পশ্চিম এশিয়া বা মধ্য এশিয়া

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	আইনসভা
কাজাখস্তান	আস্তানা	তেলে	পার্লিমেট
উজবেকিস্তান	তাসকন্দ	সোম	সুপ্রিম অ্যাসেমবলি
তাজিকিস্তান	দুশান্বে	সোমনি	সুপ্রিম অ্যাসেমবলি
তুর্কমেনিস্তান	আশগাবাদ	মানাত	মজলিস
কিরগিজস্তান	বিশকেক	সোম	সুপ্রিম কাউন্সিল

- ✓ মধ্য এশিয়ার আরবের বড় দেশ—কাজাখস্তান (আরবের সবচেয়ে বড় মুসলিম হস্তি)।
- ✓ শিরবিরিয়া নদীটি—কাজাখস্তানে।

এশিয়া মহাদেশের বিশেষ অঞ্চল

৬ Seven Sisters

	দেশের নাম	রাজধানী
ভারতের উত্তর-পূর্বপ্রদেশ	অসম (অ)	ইটানগর
পূর্বপ্রদেশ	মিজোরাম (মি)	আইজল
পূর্বপ্রদেশ	ত্রিপুরা (ত্রি)	আগারতলা
	মণিপুৰ (ম)	কোইম্বা
মহাভূমি:	মেঘালয় (মে)	শিলাং
অধিক নাম নয়।	আসাম (অ)	দিশপুৰ
	অসম (অ)	ইটল

উল্লেখ্য: হাওয়াবান-অসম প্রদেশের, লাফী-উত্তর প্রদেশের, বাগালোর-কর্ণাটকের, তেহ্রি-তামিলনাড়ুর, কলকাতা-পশ্চিমবঙ্গের এবং দিল্লী-ভারতের রাজধানী।

৬ সোভিয়েত ষ্ট্রাসবাল

দেশ-ওটি	মহাদেশ (ম)	পূর্ব উপদ্বীপের বর্তমান।
মহাভূমি: মধ্যপ্রাচ্য	কাজাখস্তান (ক)	
	কাজাখ (ক)	

৬ সোভিয়েত ক্রিসেট

দেশ-ওটি	আন্তর্জাতিক	অধিক অঞ্চল উপদ্বীপের বর্তমান।
	পাকিস্তান	
	ইরান	

৬ সোভিয়েত ভরসে

দেশ-ওটি	কাজাখস্তান	মহাভূমি ও মিজোরামের বর্তমান।
	কাজাখ	
	কাজাখ	

➤ ইন্দোচীন

দেশ- এটি	কয়েডিয়া লাওস ভিয়েতনাম	এ তিনটি দেশকে একত্রে ইন্দোচীন বলা হয়।
----------	--------------------------------	--

ইউরোপ মহাদেশ

➤ পূর্ব ইউরোপ

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	আইনসঙ্গ
ক্রমোনিয়া	ব্রুসারোভি	লিট	পার্লমেন্ট
কোপেনহাগেন	কিনক	ক্রন	রায়নাল আসেমবলি
কুপেনহাগেন	কোপেনহাগেন	লেক	রায়নাল আসেমবলি
রাশিয়া	মস্কো	লিট	পার্লমেন্ট
হাঙ্গেরি	বুদাপেস্ট	ফোরিট	রায়নাল আসেমবলি
পোল্যান্ড	ওয়ার্স	জোলিট	রায়নাল আসেমবলি
মালদোভা	চিরসিনিট	লিট	পার্লমেন্ট
রাশিয়া	মস্কো	ক্রন	কোভেল আসেমবলি
প্রোভেন্সিয়া	প্রোভেন্সিয়া	ইউরো	রায়নাল আসেমবলি
ইউক্রেন	কিয়েভ	ক্রন	কোভেল আসেমবলি
জার্মানি	ইয়েরকেন	ক্রন	রায়নাল আসেমবলি
সাইপ্রাস	নিকোশিয়া	ইউরো	হাইজার অর বিজেক্টেডেটিভ
ক্রেক-প্রজাতন্ত্র	ক্রাক	ক্রন	পার্লমেন্ট

- ✓ পল্লববাহিনী পরিকল্পনা নিতর প্রবর্তক— জোসেফ স্টালিন।
- ✓ উদ্বুদ্ধে পল্লববাহিনী পরিকল্পনা প্রবর্তক— সাবেক সোভিয়েত ইউনিয়ন (রাশিয়া)।
- ✓ দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের পিতৃভূমি বলা হয়— রাশিয়াকে।
- ✓ দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় রাশিয়ার সেনাধ্যক্ষ ছিলেন— স্টালিন।
- ✓ সোভিয়েত ইউনিয়ন তেঁকে কয়টি স্বাধীন রাষ্ট্র— ১৪টি।
- ✓ কশ বিপ্লবের নামক ছিলেন— ভ্লাদিমির ইলিচ স্টালিন।
- ✓ কশ বিপ্লবের ছাত্রী কল ছিল— ১০ দিন।
- ✓ গ্রাননক হল— বেলারুসের আশেপাশ।
- ✓ সোভিয়েত ইউনিয়ন বা উদ্বুদ্ধক আসে।
- ✓ গ্রাননক ও পেরোভাইকা নিতর প্রবর্তক করা হয়— ১৯৬৩ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ সোভিয়েত ইউনিয়নকে বিলুপ্ত বলা হয়— ২১ ডিসেম্বর, ১৯৯১।
- ✓ অর্থ ইউরোপের প্রবর্তক— গ্রিনাইল পরিকল্পনা।

➤ পশ্চিম ইউরোপ

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	আইনসঙ্গ
অস্ট্রিয়া	ভিয়েনা	ইউরো	পার্লমেন্ট
ফ্রান্স	প্যারিস	ইউরো	পার্লমেন্ট
বেলজিয়াম	ব্রাসেলস	ইউরো	কোভেল পার্লমেন্ট
জার্মানি	বার্লিন	ইউরো	কোভেল আসেমবলি
			ব্রুসেলস (উচ্চতম)
			ব্রুসেলস (নিম্নতম)
দুইজার্মান	দুইজার্মান সিটি	ইউরো	কোভেল অর ভেটুজ

দেশ/কো	দেশ/কো	ইউরো	দেশ/কো
নেদারল্যান্ডস	জাম্বুজ	ইউরো	মালদোভা
নেদারল্যান্ডস	জাম্বুজ	ইউরো	মালদোভা
ইউরোপ	জাম্বুজ	ইউরো	মালদোভা

- ✓ ফ্রান্সের রাষ্ট্র ও সরকার প্রধান হলেন— রাষ্ট্রপতি।
- ✓ ফ্রান্স বিপ্লবের শুরু হয়— ১৭৮৯ খ্রিস্টাব্দের ১৪ জুলাই।
- ✓ ফ্রান্স বিপ্লবের সময় ফ্রান্সের রাজা ছিলেন— লোইস নুই।
- ✓ ফ্রান্স বিপ্লবের নামক— নেপোলিয়ন বোনাপার্ট।
- ✓ ফ্রান্স বিপ্লবের শিক্ত হল— নেপোলিয়ন বোনাপার্ট।
- ✓ ফ্রান্সের সেনাপতিরা সরকারি দায়িত্বে— জার্মানি প্রদেশ।
- ✓ নেপোলিয়ন জাম্বুজ করেন— বার্লিন ছিল।
- ✓ নেপোলিয়ন জাম্বুজ করেন— বেলারুস ছিল।
- ✓ অস্ট্রিক জার্মানি জাম্বুজ বা জাম্বুজ করা হয়— ব্রুসেলসে।
- ✓ জার্মানি রাষ্ট্রপ্রধান— রাষ্ট্রপতি।
- ✓ জার্মানি সরকার প্রধান— চ্যান্সেলর।
- ✓ জার্মানি বর্তমান তথা প্রথম মহাযুদ্ধের— একজন জার্মানি।
- ✓ দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় জার্মানি ছিলেন— হিটলার।
- ✓ জার্মানি রাষ্ট্র প্রবর্তক হল— রাষ্ট্রপতি।
- ✓ হিটলারের গোপন পুলিশ বহিনীর নাম— গেস্টাপো।
- ✓ হিটলারের রাজনৈতিক মন্ত্রণালয়— ন্যায়।
- ✓ হিটলারের আত্মজীবনীমূলক গ্রন্থের নাম— মাইন কাম্প (Mein Kampf)।
- ✓ বার্লিন রাষ্ট্র নির্মাণ করা হয়— ১৯৬১ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ বার্লিন রাষ্ট্র নির্মাণ করে— সাবেক পূর্ব জার্মানি।
- ✓ বার্লিন রাষ্ট্র নির্মাণ করা হয়— ১৯৬১ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ দুই জার্মানি একত্রে হয়— ৩ অক্টোবর, ১৯৯০।
- ✓ বার্লিন সোভিয়েত নির্মাণ গেস্টাপো নাম— প্রবর্তক রাষ্ট্র।

➤ উত্তর ইউরোপ

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	আইনসঙ্গ
ডেনমার্ক	কোপেনহেগেন	ক্রন	কোভেল
ফিনল্যান্ড	হেলসিনকি	ইউরো	ইউরো
এস্তোনিয়া	টালিন	ইউরো	বিজেক্ট
আইসল্যান্ড	রিকজিক	ক্রন	অস্ট্রিয়া
আস্ট্রিয়া	ভিয়েনা	ইউরো	অস্ট্রিয়া
লুক্সেমবার্গ	লুক্সেমবার্গ	ইউরো	সাইপ্রাস
লুক্সেমবার্গ	লুক্সেমবার্গ	ইউরো	সাইপ্রাস
লুক্সেমবার্গ	লুক্সেমবার্গ	ইউরো	সাইপ্রাস
লুক্সেমবার্গ	লুক্সেমবার্গ	ইউরো	সাইপ্রাস
লুক্সেমবার্গ	লুক্সেমবার্গ	ইউরো	সাইপ্রাস

- ✓ আটলান্টিক দ্বীপ বলা হয়— আইসল্যান্ডকে।
- ✓ প্রিটোর রাষ্ট্রপ্রধান— রাজা-রানী।
- ✓ প্রিটোর সরকার প্রধান— প্রধানমন্ত্রী।
- ✓ প্রিটোর পার্লমেন্ট— ২ কক বিশিষ্ট (উচ্চতম, হাইজার অর লর্ডস, নিম্নতম, হাইজার অর কমন্স)।

জানকপিনা	গোমেয়া	শিলিং	ন্যাপলা আসেখনি
শিখানু	হাফে	জিহাফে	পালমেট
মোজফিক	হাফে	মেটিক	আসেখনি অব মি হিফাফিক
হাফাফ	আফজানাবিফে	এফিফ	পালমেট
মোজফিক	এফে	জিহাফ	পালমেট অব মোজফিক
মোজফ	জিহাফ	কোফ	ন্যাপলা আসেখনি
কোফ	মোজফ	কোফ	ন্যাপলা আসেখনি
মোজফ	পোফ	মোজফ	ন্যাপলা আসেখনি
মোজফ	মোজফ	মোজফ	ন্যাপলা আসেখনি

✓ *Horns of Africa* বঙ্গা হও— ইথিওপিয়া, ইরিট্রিয়া, সোমালিয়া।

✓ **आयुक्तक आधिकार कृतकम लेख—मिनिमिज**

॥ अविद्या आदिभिरा

[illegible]

✓ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଜୀବନ ଆରମ୍ଭର ସମୟ— ୩୩/୧୨/୨୦୧୩

✓ **महिलेविषयक प्रश्न महिला एनिकाइटी एंगलम कन्वन्स मॉडलिक ।** 'हार्क अडिक्शन' लोडमानवी कल रल

● ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି

ক্ষেপ	জন্মস্থান	মৃত্যু	আইনসঙ্গ
নাইজার	নিগেরি	ফ্রান্স	ন্যাপোলন বোনাপার্ট
চীন	এল-জামেন	সিডফোর্ড, ফ্রান্স	ন্যাপোলন বোনাপার্ট
নাইজেরিয়া	আবুজা	নাইজার	ন্যাপোলন বোনাপার্ট
মধ্য আফ্রিকান প্রজাতন্ত্র	বাংকুই	ফ্রান্স	ন্যাপোলন বোনাপার্ট
ক্যামেরুন	ইজাউটি	ফ্রান্স	ন্যাপোলন বোনাপার্ট
কম্বো	ফ্রান্সিস	ফ্রান্স	ন্যাপোলন বোনাপার্ট
গ্যাবন	সিগুইন	ফ্রান্স	ন্যাপোলন বোনাপার্ট
ইকুয়েটোরিয়াল গিনি	মালগো	ফ্রান্স	ফ্রান্স অথবা পিপলস রিপাবলিক

ଅଭିଯା	ମୁମ୍ବା	କୋରାପୁଟ	ନାମଦେବ ଆସେସନ
ଓପାଟା	କଲମ୍ବାର	ଦିନି	କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର
କୋରାପୁଟ	କିରାପୁଟ	ଓଡ଼ିଶା	କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର
କୃଷି	କୃଷି	କୃଷି	କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର
ନାମଦେବ ଆସେସନ	ନାମଦେବ	ନାମଦେବ	ନାମଦେବ ଆସେସନ

✓ कलसंख्या अग्रि-०३ पुनः ०१८— महीरजिता

वदन्मिहा महात्मनः

দেশ	রাজধানী	মুদ্রা	আইসকল
ওয়েস্টিল্যান্ড	ক্যামেবেরা	ডলার	বার্গমেন্ট
নিউজিল্যান্ড	ওয়েলিংটন	ডলার	বার্গমেন্ট

✓ आर्युजिज्ञास अभिरागीत्येत यत्ना इह— आर्यजिज्ञास

✓ প্রশেণিয়া মহামাণ্ডেৰে বৃহত্তম দেশ: অষ্ট্ৰেলিয়া এৰা ক্ষুদ্ৰতম দেশ: টুভালু

✓ প্রাথমিক অধ্যয়নের সময়, এমন-আমার এটা মীর্ষাও নমী. আরও অর্থাৎ

✓ জাতীয়তাবাদী কার্যক্রম পরিচালনা পরিষদ গঠিত।

✓ **अभियांत्रिकी विभिन्न प्रकार के यंत्रों के डिजाइन और निर्माण के लिए उपयोग किया जाता है।**

৭. এশিয়ার বিজ্ঞান সেন্সে থেকে আনকি অভিবাসনের বলা হয় নিচের কোন দেশে? — **জাপান**

✓ **আয়তন ও জনসংখ্যায় গণেশবারা মহাসমেলের বৃহত্তম দেশ —** **অস্ট্রেলিয়া।**

✓ **उद्देशनिष्ठता** सुखदम धर्म—आस्था/विश्वास ।

✓ যদি সন্ধ্যা শহর প্রাচীন ছিল— অষ্টোত্তম শতাব্দী।

✓ অষ্ট্রেলিয়ার বসতিস্থান— ব্রিটিশের দাবী দ্বিতীয় এলিজাবেথ।

✓ ବିଠିଲିମାଟର କାଢ଼ିବା ଆଦି— ବିଠିଆ ।

✓ ବିଦ୍ୟା ବିଭାଗର ଅଧିକାରୀଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଉପସ୍ଥାପନା କରାଯିବ।

10. विद्युत्प्रेरितता

দেশ	রাজধানী	ভূরা	আইনসভা
পানুয়া ভিটানি (পানিয়া)	পোর্ট হোব্রি	কিলা	ম্যাকমল পার্লামেন্ট
সলোমন দ্বীপপুঞ্জ (সলোমোন)	হুনিয়া	সলোমন দ্বীপ	ম্যাকমল পার্লামেন্ট
তম্বুতু (তম্বু)	পোর্ট কিল	কলু	পার্লিমেট
ভিজি (ভিজি)	সল	ভল	পার্লিমেট

✓ **গোপন:** প্রতি মাসে প্রায় ১০ জন শিক্ষার্থী সফলভাবে এই ক্লাসে যোগ দিয়েছেন।

✓ **सामयिक प्रकाशनालय प्रकाशक श्री—** मिहिमिनि ।

✓ ਅਧਿਕਾਰਕ ਨਾਮ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਕਮਿਸ਼ਨ ਦਿਲ— ਭਾਰਤੀ ਸਿਧਾਂਤ

१०. वाचिः लभतु निष्ठा

সেবা	হাজরাবী	মুদ্রা	আইনসঙ্গ
মাইক্রোক্রেডিট (ফোরব্রশন (মা)	পরিচিতি	ভালার	ক্যামেরা
মাইক্রোবীপুজু (মা)	মালুগে	ভালার ভলার	মিডিকেল
কিরিবতি (কে)	মজিব ক্যামেরা	ভলার	হাটিক অব আলফবি
বাক্স (মাদারী)	ইলেক্স	ভলারভিভাল ভলার	পার্সোন
পার্সোন (পার্স)	ভলারভিভল	ভলার ভলার	মাইক্রো ক্যামেরা

✓ **সেশ:** একটি মাত্র প্রায়শ: প্রায় এক প্রতি সাতাইকভাবে পাল

জাতকের গোত্র	মিঃ
সংখ্যালোচনের শহর	চেন্নেই
পৃথিবীর কনসাইদা	শিকাগো
রাজ্যসংসদের নগর	জেনিবা
রাজ্যসংসদের শহর	এডমন্টন
রাজ্যসংসদের শহর	কলকাতা
শান্তি মৈত্র	কোম্বি
সংখ্যালোচনী আশের দেশ	কানাডা
পৃথিবীর সংস্কৃতিক রাজ্যসংসদ	প্যারিস

શિલ્પિ જ્ઞાનર મહુમ ઇ જુહાકન માય

নতুন নাম	পুরাতন নাম	নতুন নাম	পুরাতন নাম
হাজার	সদ্যসর্বোত্তর	হো কি মিন সিঙ	সামগম
সেন্ট পিটার্সবার্গ	সেন্টমহাদেব	মুইজারগাও	বেলাচেকিয়া
শ্রীলঙ্কা	সিংহল	গোলগায়াম	মৌর্যনিম্নমহাদেব
বেইজিং	পিকিং	মকলাগাও	মালভিকমহাদেব
ব্রহ্ম	বঙ্গ	চীন	চায়েম
জাপান	মিজম	জার্মানি	জায়েলগাও
জাতিয়া	উত্তর রোডেশিয়া	জিম্বাবুয়ে	মজিব রোডেশিয়া
জাইওয়ান	ফরমোজা	মালয়	শ্যামদেশ
মহাশয়মার	বর্ম্ম/চৈন্যুল	ইন্দোনেশিয়া	৪১৯ ইন্ডো ইজিট
ইজ্রায়েল	কনস্টান্টিনোপল	ইথিওপিয়া	আর্থিওপিয়া
ইরান	পারস্য	ইরাক	মোসাম্বিকিয়া
অঙ্গলো	ব্রিটিশরা	ইজ্রায়েল	গেজুন
কম্পুচিয়া	কাম্বোজিয়া	জাকার্তা	বর্তমানজিয়া
শিমবারা	নাইশিমিয়া	মালয়েশিয়া	মালয়
সেনেগাল	সামুদ্রকোয়াল	সিঙ্গাপুর	সিঙ্গাপুর
নোভোগ্রাড	হাভসভ	কলকাতা	কলিকতা

डनकाडि

- ✓ ইকুয়েডরের নিকটবর্তী অফ্রিকার হেইট মাউন্টেনকে বলে- পিমি।
- ✓ আমেরিকার অসি অমিবাণীনের বলা হয়- রেই ইকিয়ান।
- ✓ দক্ষিণ অফ্রিকার দলীল রাশের অমিবাণীনের বলা হয়- জুপু।
- ✓ ভারতের নীলগিরি পর্বত এলাকার অমিবাণীনেরকে বলে- টোজ।
- ✓ কুবিজামের অমিবাণীকে বলে- কুবি। বর্তমানে তুর্কি, ইরান ও ইরাকে ব্যবসায় করছে।
- ✓ আরব ও উত্তর অফ্রিকার মাঘাব জাতিকে বলে- সেউইন।
- ✓ নিউজিল্যান্ডের অসি অমিবাণীকে বলে- হাউটী।
- ✓ পশ্চিম ইরানের অমিবাণীনেরকে বলে- প্যারুস।
- ✓ দক্ষিণ ভারতের অসি অমিবাণীনেরকে বলে- মুবিজ।
- ✓ পাকিস্তানের উত্তর পশ্চিম সীমান্ত রাশেরে কসাবারবর্তী উপজাতি- অফ্রিনি।
- ✓ উত্তর অফ্রিকার কসাবারবর্তী উপমহ অমিবাণী অমিবাণী- মুত।
- ✓ আফগানিস্তানের উপদ্বীপ ও দক্ষিণ ইরানের উত্তরবর্তী কসাবারবর্তী জাতি- একটী মাঘা- হাউটী।

- ✓ ইলোভ ও কলবার অবিদ্যা এবং খ্রিষ্টি ব্যাধুত আমেরিকা ও আফ্রিকায়নকে কা
হু—আগে লজ্জা।
- ✓ জগতের অদি কঠিকে বলে—আইন।
- ✓ নরকের অবিদ্যা কৈ বলে—আইন।
- ✓ অধিকার বসেদেয়ান ও দহিয়ার কলবারি মক্কাহি গণে বস করে—বুশান উপজাতি।

जानकीदत्त शर्मा

দেশ	প্রার্থী	দেশ	প্রার্থী
মুক্তাঙ্গী	মিলন	অস্ট্রেলিয়া	করাকর
মুক্তাঙ্গী	ডিভিও মোলোথ	গ্রান্স	মির্জা
কম্বোডা	ম্যামল শাহা	পাকিস্তান	উল ও হাফা
ভারত	আশোক চক্ৰ	জার্মানি	Arav Cross
জাপান	ক্রিস্টেন বিয়ান সিংহোম	চীন	ক্রিস্টেন আফেনল পেইট
আফগানিস্তান	মসজিদ	ডেনমার্ক	সিগার
মিশর	সবুখ সৈকত	ফিনিশ	মুই মাবাভুত মিলন
নেপাল	একোয়েন্ট	মুইকারোবাত	সাবা ক্রস
ইরান	তরকারি ও চাঁদ	সেলোভা	সাবা মিলন
মাইক্রোনেসিয়া	হুজির হাফা	ইন্ডোনেসিয়া	ইমল

৯৯ বিদ্যোত্তর সপ্তম অধ্যায়

নাম	অবস্থান
চিনে ইকরা	জুকাটান উপদ্বীপ, মোজাম্বিক
মটু অথ ডাইবল অথ ডিভিডার	ফিভ ডি মোয়েন, ব্রুটান
টানের মাহালাটর	টান
মটু শিউ	টিক বাহরা উপত্যকা, পেরু
জোরা নবলী	হাবারী মূল বা দুলাব উপত্যকা, জার্মান
জোমের কলেপিয়ায়	কোরান হোম, ইকুয়াদর
জাফরহাল	আমরা, জারক

॥ धार्मिक मन्त्रालय

সম্মানসূচক আখ্যায়িকা	বৈশিষ্ট্য
পুরস্কার প্রদান হা না বে	কিনিসাইনে অবস্থিত বিশ্বের সর্ববৃহৎ খনি কিনিসাইনে অবস্থিত ১০০০ বর্গ কিলোমিটার আয়তন বিশিষ্ট উল্লেখ্য
ইকোজেন জলপ্রপাত	বিশ্বের অন্যতম বৃহত্তম ও জলপ্রপাতটি ব্রাজিল ও আর্জেন্টাইন সীমান্তবর্তী স্থানে অবস্থিত।
টেক্সাস হাউস	আমেরিকা রাষ্ট্রের নামে পরিচিত পর্বত যা মধ্য আমেরিকা কেন্দ্রীকৃত অবস্থিত।
জ্যেষ্ঠ শ্রম	৩০০০টি আয়ুর্জীবিত প্রাণী মধ্য আমেরিকা রাষ্ট্রের সর্ববৃহৎ প্রাণী উদ্যান।

- ✓ দু'পক্ষীয় পারমাণবিক সশস্ত্র ১০ বছরের মধ্যে সুই-কৃতীয়শস্ত্র প্রদান করা হবে।
- ✓ যুক্তরাষ্ট্রের মধ্যে START-II চুক্তি স্বাক্ষরিত হবে— ৩ জানুয়ারি, ১৯৯২।
- ✓ জাপানের কিয়টো ১৯৮৫ দেশ 'কিয়টো প্রটোকল' স্বাক্ষর করে— ১১ নভেম্বর, ১৯৯৭।
- ✓ বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যে গঙ্গার পানি বণ্টন চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়— ১২ ডিসেম্বর, ১৯৯৬।
- ✓ সাফট চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়— ৬ জানুয়ারি, ২০০৪। পাকিস্তানের ইসলামাবাদে।
- ✓ জেনেভা চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় ১৯৯৫ সালে, যার মাধ্যমে কলম্বো ও হাংগেরিয়ার দু'জন মিস্টার হয়।
- ✓ Nonuclear Non- Proliferation Treaty (NPT) স্বাক্ষরিত হয় ১৯৬৮ খ্রিস্টাব্দে, যা ১৯৭৬ খ্রিস্টাব্দ হতে কার্যকর হয়।
- ✓ CTBT— Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় ১৯৯৬ সালে।
- ✓ CTBT এর বিশেষ করে সশস্ত্র— ভারত, পাকিস্তান ও চীন।
- ✓ বাংলাদেশ ১৯৯৮তম দেশ হিসেবে CTBT স্বাক্ষর করে এবং ২০০০ খ্রিস্টাব্দে ১৮তম দেশ হিসেবে চুক্তিটি অনুমোদন করে।
- ✓ কনভেনশন অফ ১৯৯৭ খ্রিস্টাব্দে জলময়ন নিষিদ্ধকরণ চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়, উদ্দেশ্য বিভিন্ন দেশে পুঁজি প্রবাহ মনিটরিং করা।
- ✓ চীন ও যুক্তরাষ্ট্রের মধ্যে ১৯৯৫ খ্রিস্টাব্দে পবিত্র চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়।
- ✓ মালদ্বীপ পারমাণবিক অস্ত্র বন্ধ ও পরীক্ষা নিষিদ্ধকরণের উদ্দেশ্যে ১৯৮৭ সালে মালদ্বীপ চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়।
- ✓ জর্জি ও ইন্টারন্যাশনাল চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় ১৯৯৪ সালে।
- ✓ Anti-Ballistic Missile Treaty (ABM Treaty) ১৯৭২ খ্রিস্টাব্দে সোভিয়েত ইউনিয়ন ও যুক্তরাষ্ট্রের মধ্যে স্বাক্ষরিত হয়।

আন্তর্জাতিক সম্মেলন:

- ✓ আন্তর্জাতিক সম্মেলন পরিচালিত হয়- আন্তর্জাতিক সম্মেলন বিধান অনুযায়ী।
- ✓ আন্তর্জাতিক সম্মেলন পরিচালিত হয়- আন্তর্জাতিক চুক্তি ও সম্মেলন মাধ্যমে নির্ধারিত হয়।
- ✓ মূলত আন্তর্জাতিক সম্মেলন পরিচালিত হয়- Super Power দ্বারা পরিচালিত হয়।

আন্তর্জাতিক সম্মেলন:

- ✓ আন্তর্জাতিক বা আন্তর্জাতিক সম্মেলন প্রথমিকভাবে সার্বভৌম দেশের পক্ষে একটি প্রতিষ্ঠান বা চুক্তির মাধ্যমে পরিচালিত হয়।
- ✓ আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠান পরিচালিত হয়- আন্তর্জাতিক আইনের একটি প্রকল্প।
- ✓ আন্তর্জাতিক সম্মেলন একটি চুক্তি দ্বারা পরিচালিত হয় এবং সেই চুক্তি দ্বারা অনুযায়ী কাজ করে।
- ✓ আন্তর্জাতিক সম্মেলন পরিচালিত হয়- আন্তর্জাতিক আইনের একটি প্রকল্প।
- ✓ আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠান চুক্তি বা সম্মেলন কোম্পানি হতে আসে। কিছু বা আন্তর্জাতিক প্রকল্পের মাধ্যমে পরিচালিত হয়।

আন্তর্জাতিক চুক্তি:

- ✓ আন্তর্জাতিক চুক্তি আন্তর্জাতিক চুক্তি হিসেবে আন্তর্জাতিক সম্পর্ক উন্নয়ন, আন্তর্জাতিক সংগঠন, চুক্তি, পরিবেশ, রক্ষা, মানবিকতার উন্নয়ন, সামাজিক, রাজনৈতিক অর্থনৈতিক ও সাংস্কৃতিক উন্নয়ন পরিচালিত হয় এবং সেই চুক্তি কাজ করে।
- ✓ UN, UPU, INTERPOL, WTO, IMF, EU, NATO, OAS, ASEAN, CIS, OPEC ইত্যাদি আন্তর্জাতিক চুক্তি ও সম্মেলন করে পরিচালিত হয়।

আন্তর্জাতিক পরিবেশগত ইস্যু ও কূটনীতি

আন্তর্জাতিক পরিবেশগত ইস্যু:

- ✓ বিশ্ব পরিবেশ নিবন্ধ ও চুক্তি।
- ✓ প্রথম পরিবেশ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় ১৯৬৮ খ্রিস্টাব্দে, জার্মানির অর্থনৈতিক ও সামাজিক পরিবেশ এর ৪৫তম অধিবেশন এবং জার্মানির সফল পরিবেশের ২৪তম অধিবেশন।
- ✓ ১৯৭২ সালে সুইডেনের স্টকহোম অনুষ্ঠিত হয় জার্মানির মাঝে পরিবেশ সম্মেলন (UNCHE)।
- ✓ ১৯৯২ সালের ৩-১৪ জুন ব্রজিলের রিও ডি জেনেরিও-তে পরিবেশ ও উন্নয়ন বিষয়ক জার্মানির সম্মেলন (UNCED) অনুষ্ঠিত হয়, যা পরিচালিত সম্মেলন নামে পরিচিত।
- ✓ প্রথম পরিচালিত সম্মেলন নামে ১৯৮৫ সালের ৩০০০ পরিচালিত।
- ✓ ১৯৮৭ সালে যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্ক অনুষ্ঠিত হয় পরিবেশ বিষয়ক সম্মেলন— পরিচালিত সম্মেলন।
- ✓ বিশ্ব টেকসই উন্নয়ন সম্মেলন (World Summit on Sustainable Development) অনুষ্ঠিত হয়— ২০০২ সালে।
- ✓ UNFCCC কার্যকর হয় ১৯৯৪, উঠি হয় ১৯৯২ সালে।
- ✓ ২০১২ সালে অনুষ্ঠিত হয় রিও+২০, যার মূল নাম 'ইউনাইটেড নেশন কনভেনশন অন সাসটেইনেবল ডেভেলপমেন্ট'।
- ✓ ১৯৮৭ সালের ২২ মার্চ অনুষ্ঠিত হয় রিও+২০ ও সাসটেইনেবল ডেভেলপমেন্ট কনভেনশন পুঁজি হয়।
- ✓ ১৯৮৭ সালের ২২ মার্চ সুইডেনের স্টকহোম অনুষ্ঠিত হয় যার লক্ষ্য বিশ্বজুড়ে বর্জ্য সেক্টর সীমার মধ্যে পরিচালিত হয় এবং এর মাধ্যমে পরিচালিত হয়।
- ✓ বাংলাদেশ যুক্তরাষ্ট্রের স্টকহোম অনুষ্ঠিত হয়— ১৯৮৩ সালে।
- ✓ বাংলাদেশ ৯ জুন ১৯৯২ UNFCCC স্বাক্ষর করে এবং ১৫ এপ্রিল ১৯৯৪ সালে তা অনুমোদন করে।
- ✓ ৫ জুন, ১৯৯২ খ্রিস্টাব্দে চীন বৈশ্বিক সাসটেইনেবল স্বাক্ষরিত হয় এবং ১৯৯৩ সালে কার্যকর হয়।
- ✓ বাংলাদেশ ১৯৯২ সালে জার্মানির স্টকহোম অনুষ্ঠিত হয় এবং ১৯৯৪ সালে অনুমোদন করে।
- ✓ ২০০০ সালের ১৯ জানুয়ারি কনভেনশন স্টকহোম অনুষ্ঠিত হয় এবং ২০০০ সালে কার্যকর হয়।
- ✓ জাপানের জার্মান রাজধানী কিয়টোতে কিয়টো প্রটোকল পুঁজি হয়— ১১ সেপ্টেম্বর, ১৯৯৭।
- ✓ বিভিন্ন প্রটোকল স্বাক্ষরিত হয়— ১৬ সেপ্টেম্বর, ১৯৮৭।
- ✓ ২০০০ সালে বিশ্ব পরিবেশ বিষয়ক সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়— নেদারল্যান্ডের হেগ শহরে।
- ✓ ২০০৭ সালে বালি সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়— ইন্দোনেশিয়ার বালি শহরে।
- ✓ বিশ্ব জলবায়ু পরিবর্তন সাসটেইনেবল কোম্পানি সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়— ডেনমার্কের রাজধানী কোপেনহাগেনে।
- ✓ জলবায়ু পরিবর্তন সাসটেইনেবল সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়— নেদারল্যান্ডের হেগ শহরে।
- ✓ জলবায়ু পরিবর্তন সাসটেইনেবল সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়— নেদারল্যান্ডের হেগ শহরে।
- ✓ উন্নত দেশগুলো একটি গ্রিন ট্রাইবেট সাক্ষরিত হয়— ২০০৭ সালে, কোপেনহাগেনে সম্মেলনে।
- ✓ অগ্রিম বালি সম্মেলনের মাধ্যমে পরিচালিত হয় ১০০ মিলিয়ন ডলার প্রকল্প হয়— ২০০৩ সালে।
- ✓ Agenda-21 পুঁজি হয়— প্রথম পরিচালিত সম্মেলন, ১৯৯২ সালে।

১১. কূটনীতি :

- ✓ কূটনীতি হচ্ছে আন্তর্জাতিক সম্পর্ক বিধানের একটি শাখা যেখানে রাষ্ট্র ও রাষ্ট্র সম্পর্কিত প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক আশেপাশে করা হয়।
- ✓ কূটনীতি শব্দটি এছাড়াও বার্তা প্রেরণ শব্দ Diplomatie হতে প্রচলন করে।
- ✓ প্রাচীন ১৭ শতকে বিশেষে অরহুদারের প্রতিষ্ঠান ও সরকারি প্রতিষ্ঠান দলকে কূটনৈতিক দল বলা হয়।
- ✓ বাংলা কূটনীতি শব্দটি সংস্কৃত শব্দ 'কূটনীতি', শব্দটি প্রথম মৌর্য সম্রাট চন্দ্রগুপ্তের উপরেই চালিকা কৌশল'র নাম হতে উদ্ভব হয়েছে।
- ✓ কূটনৈতিক সম্পর্ক বিধারক হিসেবে কনভেনশন গৃহীত হয়— ১৬ এপ্রিল, ১৯৬১ সাল।
- ✓ Persona non grata- হলো অধৈতিক ও বৈমহিলা কার্যবিরল জন্য নির্দিষ্ট কূটনৈতিক।

১২. অধৈতিক কূটনীতি :

- ✓ অধৈতিক কূটনীতির জন্য বিভিন্ন রাষ্ট্র ও সরকারের মধ্যে প্রচলিত বিশেষজ্ঞদের কর্তৃত্ব পরিচালিত কার্যক্রমকে অধৈতিক কূটনীতি বলে।
- ✓ অধৈতিক কূটনীতি, অধৈতিক কার্যবিরল নিয়ে আলোচনা করে এবং বিভিন্ন রাষ্ট্রের সাথে চুক্তি সম্পাদন করে।
- ✓ অধৈতিক কূটনীতির মূল উদ্দেশ্য হল:
 - বৈদেশিক বিনিয়োগকে আকর্ষণ করা,
 - বহুদলি বুদ্ধিতে ব্যবস্থা গ্রহণ করা,
 - প্রযুক্তি বিশেষে রপ্তানিকারক ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
- ✓ আমদানি, রপ্তানি, বিনিয়োগ, স্বণ, সাহায্য, মুক্ত বাণিজ্য চুক্তি, মুক্তবাজার অর্থনীতি ইত্যাদি অধৈতিক কূটনীতির আলোচ্য বিষয়।
- ✓ অধৈতিক কূটনীতি বৈদেশিক নীতির সেই অংশ, যেখানে প্রত্যেক দেশ নিজ দেশের অধৈতিক স্বার্থ বিবেচনা করে।

১৩. সামরিক কূটনীতি :

- ✓ আন্তর্জাতিক রাজনীতিতে প্রতিরক্ষা বা সামরিক কূটনীতি বলতে প্রতিরক্ষা সম্পদ এবং ক্ষমতার শক্তিশালী কর্মসূচিমাধ্যমে মাধ্যমে পররাষ্ট্রনীতির উদ্দেশ্য সাধন বোঝায়।
- ✓ প্রতিরক্ষা কূটনীতি সামরিক অভিযানের অঙ্গবৃত্ত, কিন্তু আন্তর্জাতিক কর্মসূচির এক্সটেন্স, জাহাজ ও বিমান ডিভিউ, উক্ত পর্যায়ে প্রস্তুতি, বিপরীত বৈঠক, কঠোর আলোচনা, এবং প্রশিক্ষণ কার্যক্রম অন্তর্ভুক্ত।

১৪. ট্রাক কূটনীতি :

- ✓ ট্রাক ওয়াশ কূটনীতি মূলত সরকার ও আন্তঃসরকারীয় কূটনৈতিক উদ্যোগ।
- ✓ ট্রাক টু কূটনীতি বলতে বিমান যেভাবে দুর্নীল সমাধানের উদ্যোগ বোঝায়।
- ✓ ট্রাক ট্রি কূটনীতি হলো ফার্মা গোষ্ঠী যেমন বিশ্বব্যাংক, এডিবি, জিকা প্রভৃতি সংস্থা বহন বিনামূল্যে পক্ষগুলোর মধ্যে বিমান নিরপেক্ষ আস্থা সৃষ্টিকারী হিসেবে উদ্যোগ নেয়।

১৫. কূটনীতিকদের কার্যবিরল :

- ✓ বিশেষে নিজ দেশের প্রতিষ্ঠানকে করা।
- ✓ আশাপ-আশেপাশের মাধ্যমে বিপরীতক বিধানে সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া।
- ✓ সামরিক, রাজনৈতিক, অধৈতিক ইত্যাদি সংস্থা প্রেরণ করা।
- ✓ নিজ দেশের স্বার্থ সংরক্ষণ করা।
- ✓ অপরাধের রাষ্ট্রের সাথে বহুদলি সম্পর্ক উন্নয়ন করা।
- ✓ বিশেষে নিজ দেশের সংস্কৃতি বাড়াবাড়া করা।

আন্তর্জাতিক সংগঠনসমূহ এবং বৈশ্বিক অধৈতিক প্রতিষ্ঠান

বৈশ্বিক সংগঠনসমূহের প্রতিষ্ঠান, সদস্য সংখ্যা ও সদর দপ্তর

সংগঠনের নাম	প্রতিষ্ঠা সাল	সদস্য সংখ্যা	সদর দপ্তর
প্রতিষ্ঠান (UN)	১৯৪৫	১৯৩	নিউইয়ার্ক, যুক্তরাষ্ট্র
প্রতিষ্ঠান শিশু অধিদপ্তর (UNICEF)	১৯৪৬	১৯৩	
প্রতিষ্ঠান উন্নয়ন কর্মসূচি (UNDP)	১৯৬৫	-	
প্রতিষ্ঠান জনসাধারণ অধিদপ্তর (UNFPA)	১৯৬৬	-	
আন্তর্জাতিক মুদ্রা অধিদপ্তর (IMF)	১৯৪৪	১৯৩	
আন্তর্জাতিক শুল্ক বিনিয়োগ সংস্থা (IFC)	১৯৪৬	১৯৪	ওয়াশিংটন ডি.সি., যুক্তরাষ্ট্র
আন্তর্জাতিক বিনিয়োগ প্রতিষ্ঠান (IDA)	১৯৬১	১৯৩	
আন্তর্জাতিক ইকোনোমিকস	১৯৪২	-	লন্ডন, যুক্তরাজ্য
আমেরিকান ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স	১৯৬১	৫৩	
বিশ্ববাণিজ্য সংস্থা (WTO)	১৯৪৫	১৬০	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
আন্তর্জাতিক শ্রম সংস্থা (ILO)	১৯১৯	১৯৫	
বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO)	১৯৪৮	১৯৪	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
প্রতিষ্ঠান শরণার্থী বিধারক হাইকমিশন (UNHCR)	১৯৫০	-	
প্রতিষ্ঠান বাণিজ্য ও উন্নয়ন সংস্থা (UNCTAD)	১৯৬৬	১৯৪	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
ইন্টারন্যাশনাল কমিটি অব দ্য রেডক্রস এন্ড রেডক্রসেট সোসাইটি (ICRC)	১৯৬৩	১৯৬	
ইন্টারন্যাশনাল ট্রেড সেন্টার (ITC)	১৯৬৩	-	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
প্রতিষ্ঠান বিশ্বব্যাংক	১৯৪৫	১৯৪	
ফার্মা ও কৃষি সংস্থা (FAO)	১৯৪৫	১৯৪	রোম, ইতালি
আন্তর্জাতিক কৃষি উন্নয়ন অধিদপ্তর (IFAD)	১৯৬৬	১৯৫	
বিশ্ব বাস্য কর্মসূচি (WFP)	১৯৬৩	-	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
এসেক (APEC)	১৯৮৯	২১	
ওপেক (OPEC)	১৯৬০	১২	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
প্রতিষ্ঠান শিল্পোন্নয়ন সংস্থা (UNIDO)	১৯৬৬	১৯১	
আন্তর্জাতিক অর্থনৈতিক শুল্ক অধিদপ্তর (IAEA)	১৯৫৭	১৯২	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
ব্যাংক অব স্টাট	২০০৯	১৫২	
এশীয় উন্নয়ন ব্যাংক (ADB)	১৯৬৬	৫৭	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
আফ্রিকান উন্নয়ন ব্যাংক	১৯৬৬	-	
ইসলামি উন্নয়ন ব্যাংক (IDB)	১৯৭৫	৫৬	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
ইসলামি সহযোগিতা সংস্থা (OIC)	১৯৬৯	৫৭	
ইন্টারন্যাশনাল সহযোগিতা সংস্থা (GCC)	১৯৬১	০	জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
ফেডারেশন অব ইন্টারন্যাশনাল ফুটবল এসোসিয়েশন (FIFA)	১৯০৪	২০৯	

আন্তর্জাতিক ক্রিকেট সংস্থা (ICC)	১৯০৬	১০৬	দুহাবী, সংযুক্ত আরব আমিরাত
জটিলতম পরিবেশ কর্মসূচি (UNEP)	১৯৭২	-	নাইরোবি, কেনিয়া
আফ্রিকান ইউনিয়ন (AU)	২০০২	৫৪	অদিস আবাবা, ইথিওপিয়া
ইউরোপীয় ইউনিয়ন (EU)	১৯৯৩	২৮	ব্রাসেলস, বেলজিয়াম
ন্যাটো (NATO)	১৯৪৯	২৮	
বেলেক্স (BENELUX)	১৯৪৮	৩	ব্রাসেলস, ইরান
আকু (ACU)	১৯৭৪	৯	
ইসকো (ECO)	১৯৭৩	১০	জির্জ, ফ্রান্স
ইন্টারপোল (INTERPOL)	১৯২৩	১৯০	প্যারিস, ফ্রান্স
ইউনেস্কো (UNESCO)	১৯৪৫	১৯৩	হেগ, নেদারল্যান্ড
আন্তর্জাতিক আদালত (ICJ)	১৯৪৫	১৯৩	হেগ, নেদারল্যান্ড
সার্ক (SAARC)	১৯৮৫	৮	কটমহু, নেপাল
আরব লীগ (Arab League)	১৯৪৫	২২	কাহিরা, মিশর
আসিয়াম (ASEAN)	১৯৬৭	১০	জাকার্তা, ইন্দোনেশিয়া
আনজুস (ANZUS)	১৯৫১	-	ক্যানবেরা, অস্ট্রেলিয়া
সিডাপ (CIDRAP)	১৯৭৬	১৫	জামেনী হাউস, ঢাকা
জি-৮ (D-8)	১৯৯৭	৮	ইজমুদু, তুরস্ক
বিসমটেক (BISMTEC)	১৯৯৭	৭	ঢাকা, বাংলাদেশ
ESCAP	১৯৬৫	৫৩	বায়োক, থাইল্যান্ড
জি-৮ (G-8)	১৯৭৫	৮	সমর মস্তর সেই
গ্রুপ-৭৭ (G-77)	১৯৬৪	১৩০	
জোট নিরপেক্ষ আন্দোলন (NAM)	১৯৫১	১২০	

আন্তর্জাতিক সংগঠনসমূহের প্রধানের নাম ও পদবী

সংগঠনের নাম	পদবী	প্রধানের নাম ও পদ
জটিলতম (UN)	মহাসচিব	বান কি মুন (স. কোরিয়া)
আন্তর্জাতিক মুদ্রা তহবিল (IMF)	কণ্ডাক্তর/পরিচালক	ক্রিস্টিনা ল্যাগার্ডে (ফ্রান্স)
আমেরিকা ইউরোপাশাসন	মহাসচিব	সলীল শেরী (জার্মানি)
কমন্ওয়েলথ	মহাসচিব	কনসাল শর্মা (ভারত)
বিশ্ববাণিজ্য সংস্থা (WTO)	মহাপরিচালক	রাবার্টো অজেকেরো (ব্রাজিল)
বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO)	মহাপরিচালক	টেনিচেই চান (হংকং)
জটিলতম শুল্কবিহীন বাণিজ্য অঞ্চল (UNTAO)	হাইকমিশনার	এ্যাংগিও ওয়াং (পূর্বতাইল্যান্ড)
খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO)	মহাপরিচালক	জোসে গ্রাজিয়ানো দা সিলভা (ব্রাজিল)
আন্তর্জাতিক আর্থিক পরিচালনা (AIA)	মহাপরিচালক	ইউকিও অ্যাংগো (জাপান)
এশীয় উন্নয়ন ব্যাংক (ADB)	প্রেসিডেন্ট	জাক হিগো নাকো (জাপান)
ইসলামি সহযোগিতা সংস্থা (OIC)	মহাসচিব	আইয়াজ বিন আমিন মামুনী (সৌদি আরব)
আফ্রিকান ইউনিয়ন (AU)	প্রেসিডেন্ট	ই. উমার ইয়েই বনি (চ্যাড)

ন্যাটো (NATO)	মহাসচিব	প্রধানের নাম ও পদবী
ইন্টারপোল	মহাসচিব	জেনারেল মোকো (ফ্রান্স)
ইউনেস্কো (UNESCO)	মহাপরিচালক	ইউনি জায়েজা মোকোরা (বুর্কিনা ফাসো)
সার্ক (SAARC)	মহাসচিব	অরুণ কুমার বসু (নেপাল)
জারব লীগ	মহাসচিব	নবিল আল আরাবি (মিশর)
আন্তর্জাতিক আদালত (ICJ)	প্রেসিডেন্ট	পিটার টোমকা (চেকোজিয়া)
ASEAN	মহাসচিব	সি হু মি (সিংগাপুর)
আন্তর্জাতিক ক্রিকেট সংস্থা (ICC)	সচিব	আ হ ম মোস্তফা কামাল (বাংলাদেশ)
বিশ্ব স্বাস্থ্য কর্মসূচি (WFP)	মহাপরিচালক	বিব্রী পরিকল
আন্তর্জাতিক শ্রম সংস্থা (ILO)	মহাপরিচালক	গাবি রুইজার (ফ্রান্স)
আন্তর্জাতিক মুদ্রা তহবিল (IMF)	মহাসচিব	ক্রিস্টিনা ল্যাগার্ডে (ফ্রান্স)
এশিয়ান ক্রিকেট কাউন্সিল (ACC)	প্রেসিডেন্ট	জাক হিগো নাকো (জাপান)
বিশ্ব মেধাবাদ সংস্থা (WIPO)	মহাপরিচালক	ফ্রান্সিস গার্ডি (সুইজারল্যান্ড)
NAM	প্রেসিডেন্ট	জোসে গ্রাজিয়ানো (ব্রাজিল)
FIFA	সচিব	জোসে গ্রাজিয়ানো (ব্রাজিল)

আসিএসএম সংগঠনসমূহ

SAARC (South Asian Association for Regional Co-operation)

SAARC	দেশের নাম	রাজধানী	মুদ্রা
প্রতিষ্ঠা- ৮ ডিসেম্বর, ১৯৮৫	Maldives (M)	মালে	রুপিয়া
	Bangladesh (B)	ঢাকা	টাকা
সদস্য- ৮টি	Afghanistan (A)	কابل	আফগানি
	India (I)	নয়াদিল্লী	রুপি
মহাসচিব :	Sri Lanka (S)	কলম্বো	রুপি
	Shuang (B)	কিমু	রুপি
IS	Nepal (N)	কটমহু	রুপি
	Pakistan (P)	ইসলামাবাদ	রুপি

ASEAN (Association of South East Asian Nations)

ASEAN	দেশের নাম	রাজধানী	মুদ্রা
প্রতিষ্ঠা- ৮ আগস্ট, ১৯৬৭	Myanmar (M)	নয়াদিল্লী	কিরিট
	Thailand (T)	বায়োক	ব্যাংক
সদস্য- ১০টি	Vietnam (V)	হানোই	ডাং
	Philippines (F)	ম্যানিলা	পেসো
Indonesia (I)	জাকার্তা	রুপি	রুপি
	Laos (L)	ভিয়েতনাম	ক্যাংগু
Malaysia (M)	কুয়ালালামপুর	রিংগিট	রিংগিট
	Brunei (B)	বন্দারলিম্পু	ডলার
MTV-তে FILM	Cambodia (C)	ফিলিপিন	পিএস
	Singapore (S)	সিঙ্গাপুর	সিঙ্গাপুর

GCC (Gulf Co-operation Council)

দেশ	দেশের নাম	রাজধানী	মুদ্রা
সমস্যা: ৬ টি	কাতার (কাতার)	দোহা	রিয়াল
প্রতিষ্ঠা: ১৯৬১	কুয়েত (কুয়েত)	কুয়েত সিটি	কুয়েত ডিনার
সদর দপ্তর: রিয়াদ	সৌদি আরব (সৌদি)	রিয়াদ	রিয়াল
মহা রাষ্ট্রপতি:	সত্বক আরব আমিরাত (সত্বক)	আবুধাবি	দিরহাম
কাকু সৌদি সত্বক আমির	ওমান (ওমান)	মাসকত	ওমানি রিয়াল
ও বাহরাইনে বন্যাস করেন।	বাহরাইন (বাহরাইন)	মাদামা	দিবর

NATO (North Atlantic Treaty Organization)

প্রতিষ্ঠা: ৪ এপ্রিল, ১৯৪৯	কানাডা, কানাডা, কানাডা, কানাডা
সদর দপ্তর: ব্রাসেলস	বেলজিয়াম, নেদারল্যান্ড, লুক্সেমবুর্গ
সদস্য দেশ: ২৮ টি।	নেদারল্যান্ড, আইসল্যান্ড, ইতালি, নরওয়ে, পর্তুগাল, গ্রিস, তুরস্ক, জার্মানি, স্পেন, পোল্যান্ড, হাঙ্গেরি, চেক প্রজাতন্ত্র, ফ্রান্স, ইউক্রেন, আলবেনিয়া, লিথুয়ানিয়া, লাতভিয়া, লিচুনিয়া, মালদোভা ও মন্টেনেগ্রো।
✓ মুসলিম সদস্য দেশ ২টি তুরস্ক, আলবেনিয়া।	
✓ ফ্রান্স সামরিক কমান্ড কেন্দ্র ২টি, ২০০৯	

ECO (Economic Co-operation Organization)

দেশ	দেশের নাম	রাজধানী
দেশ: ১০ টি	আফগানিস্তান (আফ)	কান্দাহার
প্রতিষ্ঠা: ১৯৯২	পাকিস্তান (পাক)	ইসলামাবাদ
সদর দপ্তর: জেনেভা	কাজাখস্তান (কাজ)	আস্তানা
	কিরগিজস্তান (কির)	বিশাক
	তুর্কমেনিস্তান (তুর্কি)	আশগাবাদ
	উজবেকিস্তান (উজ)	তাসহব
মহা রাষ্ট্রপতি:	উজবেকিস্তান (উজ)	তাসহব
আপ ও ককি তুর্কি, অজি, উজ বিজি	আজারবাইজান (আজ)	বাকু
আজাই তুরস্ক	ইরান (ই)	তেহরান
আজি:	তুরস্ক (তুরস্ক)	আঙ্কারা

D-8 (Developing Eight)

দেশ	দেশের নাম	রাজধানী	মুদ্রা
দেশ: ৮ টি	মালয়েশিয়া (মাল)	কুয়ালালামপুর	রিংগিট
প্রতিষ্ঠা: ১৯৯৭	বাংলাদেশ (বাং)	ঢাকা	টাকা
সদর দপ্তর: ইজমুদ	পাকিস্তান (পাক)	ইসলামাবাদ	রুপি
	নাইজেরিয়া (নাই)	আবুজা	নাইজা
মহা রাষ্ট্রপতি:	ইন্দোনেশিয়া (ই)	জাকার্তা	রুপি
আবুজ নাই তুর্কি	তুরস্ক (তুর)	আঙ্কারা	লিরা
সর	মিশর (মিশর)	কাহিরা	পাউন্ড
	ইরান (ই)	তেহরান	রিয়াল

BENELUX (Belgium, Netherlands and Luxembourg Economic Co-operation)

দেশ	দেশের নাম	রাজধানী	মুদ্রা
প্রতিষ্ঠা: ১৯৪৮	Belgium (BE)	ব্রাসেলস	ইউরো
দেশ: ৩ টি	Netherlands (NL)	আমস্টারডাম	ইউরো
সদর দপ্তর: ব্রাসেলস	Luxembourg (LUX)	লুক্সেমবুর্গ সিটি	ইউরো

বিভিন্ন সংগঠনের সোভেন পুরস্কার প্রাপ্তি

সংগঠনের নাম	প্রাপ্তির বছর	কেন্দ্র
OPCW	২০১০	কেন্দ্র
ইউরোপীয় ইউনিয়ন	২০১২	
IPCC	২০০৭	
IAEA	২০০৪	
UN	২০০১	
UN Peace Keeping Force	১৯৮৮	শান্তি
UNHCR	১৯৮৪, ১৯৮১	
Annex International	১৯৭৭	
ILO	১৯৬৯	
UNICEF	১৯৬৪	

সোভেন পুরস্কার

সোভেন পুরস্কার	দেশের নাম	প্রাপ্তির বছর
Inter Service Intelligence (ISI)	পাকিস্তান	জাফর ইকবাল
Central Bureau of Investigation (CBI)	ভারত	এ. পি. সিং
Research and Analysis Wing (RAW)	ভারত	সত্যজিৎ হিরাণী
এম এম এম (MSS)	চীন	জেন হুইচাং
মোহাম্মদ	ইরান	Tamir Pardo
আবদুল	ইরান	Avir Kohhavi
জেনারেল (VEVAK)	ইরান	হামিদুল আলী
Secret Intelligence Service (SIS)	ব্রিটেন	স্যার জন সলজার
Federal Security Service (FSS)	ডেনমার্ক	হেন্সেলগার্ড হেন্সেলগার্ড
Central Intelligence Agency (CIA)	কানাডা	মাইকেল ম্যাকেল
Federal Bureau of Investigation (FBI)	কানাডা	Robert S. Mueller
D.G.S.E	ফ্রান্স	Erard Corbin de Mangoury
Federal Intelligence Service	জার্মানি	Gerhard Schindler

বিমানবন্দর ও বিমানসংস্থা

দেশের নাম	বিমানবন্দর	বিমানসংস্থা
ফ্রান্স	বিমান	এয়ার ফ্রান্স কে-এল-এম
ইরাক	বিমান	প্রিটন এয়ারলাইন্স
ইরাক	জন এক কে-এল-এম	এয়ার ট্রান্স এয়ারলাইন্স
ইরাক	জেনারেল ম্যাকেল	এয়ারফোর্ট এয়ারলাইন্স
জার্মানি	ফ্রান্স	লুক্সেমবুর্গ

উল্লেখযোগ্য গ্রন্থ

গ্রন্থের নাম	লেখক
<i>Disarming Iraq</i>	হ্যাম ব্রিকস
<i>Harry Potter</i>	জে. কে. রোলিং
<i>The Casual Vacancy</i>	নেলসন ম্যাডোলা
<i>A Long Walk to Freedom</i>	নবাব মিরজা
<i>The Asian Drama</i>	জোসেফ ই. সিংগলিঙ্গ
<i>Globalization and Its Discontents</i>	ডব্লিউ. গ্রোস
<i>The Tin Drum</i>	গ্রন্থে
<i>The Social Contract</i>	ম্যাথুয়েল হার্টস্টিম
<i>The Clash of Civilizations</i>	সত্যজীৱী রায়
<i>The God of Small Things</i>	মালোলা আবুল কালাম আজাদ
<i>India Wins Freedom</i>	ফিরদাউস কাদরী
<i>The Strategic Victory</i>	হেনরি কিসিংজার
<i>Guerrilla of Time</i>	বরাক ওবামা
<i>White House Years</i>	অরবিন্দ অশ্বিনাথ
<i>The Audacity of Hope</i>	এরিক্স আবদুল কালাম
<i>Dreams from My Father</i>	জব্বারুল্লাহ নেহেরু
<i>The White Tiger</i>	কর্ণেল গুমাতি
<i>Wings of Fire</i>	জোহায়েল অস্ট্রিচর দাস
<i>Discovery of India</i>	কর্নাল মার্কস
<i>The Green Book</i>	আবদুল্লাহ আনাম
<i>Friends not Master</i>	জর্জ ওরওয়েল
<i>Communist Manifesto, Das Capital</i>	গাব্রিয়েল গার্সিয়া মার্কস
<i>The Good Muslim</i>	মার্সেল্ট হেমিংওয়ে
<i>Animal Farm</i>	এরিন্দারিকা ব্রোথক
<i>Handred Years of Solitude</i>	মমতা কেশবপাধ্যায়
<i>The Oldman and the Sea</i>	জে. ওয়েল্ডার
<i>All Quiet on the Western Front</i>	পার্বিক হেমিংওয়ে
<i>My Unforegettable Memories</i>	
<i>Philosophical Notes</i>	
<i>L'Horizon, Rue des Boutiques obscures</i>	

সমসীয়া-বঙ্গীয়

রাষ্ট্রনৈতিক ব্যক্তিগু

- ✓ **কাজলশেখার** : সার্বভৌমত্ব ওয়ালশেল বুটিনের প্রথম প্রধানমন্ত্রী এবং বিশ্বের ইতিহাসের অন্যতম নারী মোরোশের প্রধানমন্ত্রী (৪ এপ্রিল ১৭৭১ থেকে ১১ ফেব্রুয়ারি ১৭৭৪)।
- ✓ **উদ্যোগ উলসল** : উদ্যোগ উলসল মুক্তরাষ্ট্রের ১৭তম প্রেসিডেন্ট এবং 'লিঙ্গ অব লাম্বল' এর ব্যক্তিগত। তিনি প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সময় মুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্ট ছিলেন। ১৯১৯ খ্রিষ্টাব্দে শান্তির বেলের বিজয়ী উদ্যোগ উলসলদের লেখা বই - *New Freedom*.
- ✓ **কিন্সল বিজয়** : মুক্তরাষ্ট্রের ১৭তম প্রেসিডেন্ট তিনি ওয়াশিংটন জেলাগেজের সাথে জড়িত ছিলেন।

- ✓ **ক্রিস্টিন** : উইলিয়াম জোহানসন ক্রিস্টিন মার্কিন মুক্তরাষ্ট্রের ৪২তম প্রেসিডেন্ট। তাঁর মন্ত্রণালয় ১১ নভেম্বর, ১৯৯৫ তেইন মুক্তি হয় এবং বঙ্গীয় সাংসদটির অবলম্বন ঘটি। *My Life* তাঁর আত্মজীবনীমূলক গ্রন্থ।
- ✓ **কামল পাশ** : 'কামল আত্মজীবনী' নামে পরিচিত মোজাফা কামল পাশ আধুনিক যুগের জনক তাঁকে 'প্র-উলসল' বলা হয়।
- ✓ **এলেক হিলার** : জন্ম অস্ট্রিয়ায়। মার্কিন প্রেসিডেন্ট হয়ে ১৯৩৩ খ্রিষ্টাব্দে। মার্কিন মন্ত্রণালয় হিলার কর্তৃক পুনির্বাচন করা হয়েছিল। 'হেলার' : ১ সেপ্টেম্বর, ১৯৩৯ হিলার কর্তৃক পোলাভ আক্রমণ করা হয়েছিল। বিখ্যাত ভাষ্য দাতা। তাঁর আত্মজীবনী - *Mein Camp* এবং বিখ্যাত উক্তি - "দুইটি জীবন, দুইটি বঙ্গীয়"।
- ✓ **সেপেলিসন বেলগার্ট** : 'করমি বিশ্বের শান্তি' এবং 'বিলে বঙ্গীয়' নামে পরিচিত বেলগার্ট রায় সেপেলিসন বেলগার্ট এছাড়াও লু এর মুক্তি উক্তি অব প্রেসিডেন্টের বিজয়ী হয়েছিলেন। তাঁকে প্রথমে প্রথম বঙ্গীয় নির্বাচন দেয়া হয়, এর পর তিনি সেন্ট বেলগার্ট হিলে নির্বাচিত হন এবং সেখানেই মৃত্যুবরণ করেন। তাঁর বিখ্যাত উক্তি - 'যেমনটা আমরাই পৃথিবীতে না মাত্র, অসিগবেষণের উলসল জড়িত করে'।
- ✓ **অল্ফ্রেড লিঙ্কন** : মুক্তরাষ্ট্রের ১৬তম প্রেসিডেন্ট তিনি ১৯৬৩ খ্রিষ্টাব্দে মুক্তরাষ্ট্র দাস এবং হিলল করেন এবং ১৯৬৩ খ্রিষ্টাব্দে মুক্তরাষ্ট্র বঙ্গ করেন। তাঁর বিখ্যাত উক্তি - *"Democracy is the government of the people, by the people and for the people."*
- ✓ **জর্জ ওয়াশিংটন** : মুক্তরাষ্ট্রের জনক ও প্রথম প্রেসিডেন্ট। তিনি মোরট্টি হাউসে বসবাস করেন।
- ✓ **মহাত্মা গান্ধী** : প্রকৃত নাম মোহন দাস কাম গান্ধী। বঙ্গীয় প্রেসিডেন্ট হওয়ার আগে 'মহাত্মা' উপাধি পান। তিনি ভারতের জনক এবং অসিগবেষণের প্রধান। তাঁর জন্ম ২ অক্টোবর, ১৯৬৯ গভর্নমেণ্ট হো বিনটি বর্তমানে 'আন্তর্জাতিক অসিগবেষণ দিবস' হিসেবে বিশ্ব পালিত হচ্ছে।
- ✓ **উইলসল হার্লি** : বিজয় বিশ্বযুদ্ধকালীন সময়ে খ্রিষ্টাব্দের প্রধানমন্ত্রী। একজন রাজনীতিক হয়ে ১৯৬৩ খ্রিষ্টাব্দে সহিংসতা মোকাবেলা পুরস্কার পান। তাঁর ভাষ্য গ্রন্থ - *The Second World War*।
- ✓ **মুহাম্মদ আলী জিন্নাহ** : পাকিস্তানের জনক যাতে অসিগবেষণ আলী জিন্নাহ দি-জাতি বঙ্গের জনক।
- ✓ **হো চি মিন** : 'আমেরিকা হো' নামে পরিচিত হো চি মিন মিয়ানমারে প্রতিষ্ঠাতা।
- ✓ **জোসেফ মার্সাল টিটো** : সার্বভৌমত্ব মুক্তরাষ্ট্রের প্রধানমন্ত্রী ও প্রেসিডেন্ট জেট মিয়ানমারে অসিগবেষণের প্রধান লেখক।
- ✓ **নেলসন ম্যাডোলা** : ১৯৬৩ খ্রিষ্টাব্দে শান্তির বেলের বিজয়ী মঙ্গল অসিগবেষণের প্রথম মুক্তরাষ্ট্র প্রেসিডেন্ট নেলসন ম্যাডোলা দীর্ঘ ২৭ বছর জেল খেটেন। জোসেফ হিলের মেলবোর্ন তাঁর কয়েনি লখন ছিল '৪৬৬৬৬' যা বর্তমানে এইচএম হিলেরী ক্যাম্পটেল বঙ্গবদ্ধ হয়। তিনি *'A long Walk to Freedom'* ও *'Conversations with Myself'* গ্রন্থের লেখক।
- ✓ **আ. লসল পুটি** : ১৯৬১ খ্রিষ্টাব্দে শান্তির বেলের পুরস্কার বিজয়ী বিজয়মন্ত্রের পদাধিকারী। সেন্টী আ. লসল পুটির রাজনৈতিক মন্ত্রণালয় নার্স-ম্যাক্সল দীর্ঘ ৭৪ কয়েকটি (NLD)।
- ✓ **লেনিন** : ১৯২৭ খ্রিষ্টাব্দে রাশিয়া সংঘটিত কম্যুনিস্ট বিপ্লব তথা ৯ম বিপ্লবের লেখক জার্মানি প্রভৃতি লেনিন। *The State and Revolution* ও *Imperialism, The Highest Stage of Capitalism* গ্রন্থের লেখক।
- ✓ **আবদুল মোহাম্মদ** : আ. মাহমুদ মোহাম্মদ ১৬ ফুট, ১৯৬১ থেকে ৩১ অক্টোবর, ২০০৩ পর্যন্ত দীর্ঘ ২২ বছর মালদেশিয়ার প্রধানমন্ত্রী ছিলেন।
- ✓ **হাবি টুয়েল** : হাবি টুয়েল মুক্তরাষ্ট্রের ৩০তম প্রেসিডেন্ট। তিনি জাপানে এইম বোমা মিয়ানমারে অসিগবেষণ নিয়ন্ত্রণ করেন।
- ✓ **হাবি টুয়েল** : মৌরোশাবী হিসেবে পরিচিত ইউরোপ তথা মুক্তরাষ্ট্রের প্রথম নারী প্রধানমন্ত্রী হাবি টুয়েল খ্যাত। ৮ এপ্রিল, ২০১৩ তার মৃত্যু হয়।

- ✓ **হোয়েল স্টার্লিং** : তিনি দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় রাশিয়ার সেন্সিভেটিভ ছিলেন এবং অল্প "পছন্দসই" পত্রিকার "এর প্রকাশন করেন।
- ✓ **বের্ডিয়ার কুটী** : "ভালি অফ দ্য ইন্ট" হিসেবে পরিচিত বের্ডিয়ার কুটী মুসলিম বিশ্বের অন্য দ্বিতীয় প্রধানতম।
- ✓ **কাজাক গণনা** : পুরো নাম কাজাক হোসেন গণনা। জন্ম কেমিনার। তিনি শান্তিতে হোসেন জৈদী যুদ্ধাভিযান ৪র্থ সেন্সিভেটিভ। ৬ নভেম্বর, ২০১২ অসুস্থিত ৫৭তম সেন্সিভেটিভ ছিলেন তিনি ২য় বারের মত নির্বাচিত হন।

দার্শনিক

- ✓ **প্লেটো** : প্লেটোর জন্ম খ্রিস্টপূর্ব ৪২৭ অব্দে গ্রিসে। তিনি এবেস একাডেমির প্রতিষ্ঠাতা। তাঁর উল্লেখযোগ্য গ্রন্থ— "দি গিলিপটিস", সেন্সিভ।
- ✓ **সক্রেটিস** : জ্ঞানের পিতা সক্রেটিসের জন্ম খ্রিস্টপূর্ব ৪৬৯ অব্দে গ্রিসে। "Know Thyself" (নিজকে জানো) এবং "Virtue is Knowledge"— বিখ্যাত উক্তি। তাঁকে মেমেলক বিধ বন করিয়ে হত্যা করা হয়েছিল। তিনি বলেছিলেন— "I to die, You to Live, which is better only God Knows."
- ✓ **এরিস্টটল** : এরিস্টটল এর জন্ম খ্রিস্টপূর্ব ৩৮৪ অব্দে গ্রিসে। তিনি Lyceum স্নায়ু শিক্ষাব্যবস্থার প্রতিষ্ঠাতা এবং The Politics, The Ethics ও The Logic গ্রন্থের রচয়িতা।
- ✓ **জসো** : ফরাসি দার্শনিক জঁ-জ্যাক রুশোর জন্ম সুইজারল্যান্ডে। তিনি ফরাসি বিপ্লবে অংশগ্রহণ। Social Contract তাঁর বিখ্যাত গ্রন্থ। তাঁর উল্লেখযোগ্য উক্তি— "Man is born free but every where in chain."
- ✓ **কার্ল মার্ক্স** : দার্শনিক ও সমাজবিজ্ঞানী কার্ল মার্ক্স জন্মগ্রহণ করেন ১৮১৮ খ্রিস্টাব্দে জার্মানিতে। তাঁর বিখ্যাত গ্রন্থ Das Capital। মৃত্যু ১৮৮৩ খ্রিস্টাব্দে ইংল্যান্ডে।

সাহিত্যিক

- ✓ **ফেরদৌসি ও গমর বৈয়াম** : ফেরদৌসি "শাহনামা" গ্রন্থের রচয়িতা এবং "জবাইদাত" এর রচয়িতা গমর বৈয়াম।
- ✓ **শেখরশির** : কুশি নবীজার। জুলিয়ান শিরার, ম্যাকবেথ, মার্চেন্ট অব ব্রেন্স, হ্যামলেট তাঁর বিখ্যাত নাটক।
- ✓ **জন মিল্টন** : কুশি কবি। "Paradise lost" মহাকাব্যের রচয়িতা।
- ✓ **আব্দুল ইকবাল** : পাকিস্তানের জাতীয় কবি। "শিকোয়ার" ও "জবাব ই শিকোয়ার" তাঁর বিখ্যাত কাব্যগ্রন্থ।
- ✓ **মলিন পরীক্ষার** (২০ নভেম্বর, ১৯২০ - ১৩ জুলাই, ২০১৪) : সাহিত্যে বোলে পুরস্কার (২০১১) ও কুশার পুরস্কার (২০১৪) জয়ী শক্তি অক্ষিকার সাহিত্যিক ও কবিতা বিজ্ঞানী আশোশন কর্তী। ১০ বছর বয়সে তার গল্প "কাম ম্যাবেইন টিমোরে" জ্যোতিষ্মতবার্গের একটি সাহিত্যিকভাবে প্রকাশিত হয়। তিনি ১৫টি উপন্যাসের ৩০টির বেশি খণ্ড লিখেছেন।

বিজ্ঞানী

- ✓ **মেনডেল** : অস্ট্রিয়ার বিজ্ঞানী গ্রেগর জোহান মেনডেল জেনেটিক বা বংশগতিবিদ্যার জনক।
- ✓ **কপলমহোবা** : কুশাভিষিক্ত বিজ্ঞানী ওপলমহোবা পারমাণবিক রোগের আবিষ্কারক।
- ✓ **লুইস ব্রৌল** : ফরাসি বিজ্ঞানী লুইস ব্রৌল অক্সের পল্লব জন্ম ব্রৌল নামক বিশেষ ধরণে লিখন রীতির প্রচলন করেন।
- ✓ **এডিসন** : যুক্তরাষ্ট্রের বিজ্ঞানী উইল অলান এডিসন, তিনি একইসাথে ফটোগ্রাফ, টেলিফোন, বাল্ব ও সিগনাল প্রকল্পের আবিষ্কারক।

- ✓ **মাইকেল করায়ো** : তিনি সর্বপ্রথম অক্সিট উপন্যাসের আবিষ্কার করেন।
- ✓ **লুই পাস্তার** : ফরাসি বিজ্ঞানী লুই পাস্তার রোগপ্রতিরোধ তত্ত্ব উদ্ভাবন করেন এবং জলজীবা, এনজাইম ও মূত্রের কলোয়াল সোলের প্রতিবেদক জার্মানি অস্ট্রিয়ার আবিষ্কার করেন।
- ✓ **চার্লস বারোজ** : যুক্তরাষ্ট্রের বিজ্ঞানী চার্লস বারোজ আধুনিক কম্পিউটারের জনক।
- ✓ **চরলস ডারউইন** : ইংল্যান্ডের প্রকৃতি। ইংল্যান্ডের বিজ্ঞানী। তাঁর গ্রন্থ "অরিজিন অব স্পেসিেস"।
- ✓ **আলেকজান্ডার ফ্রেইড** : অস্ট্রিয়ার বিজ্ঞানী স্যার আলেকজান্ডার ফ্রেইড এডিংবার্গের আবিষ্কার করেন। পেনিসিলিন আবিষ্কারের জন্য তিনি ১৯৪৫ খ্রিস্টাব্দে নোবেল পুরস্কার পান।
- ✓ **মার্টিন কুশার** : যুক্তরাষ্ট্রের বিজ্ঞানী মার্টিন কুশার ও এডিস, ১৯৭০ মোহাইল কোনে গ্রন্থে জন করেন। তাঁকে মোহাইল ফেলের জনক বলা হয়।

চিত্রশিল্পী

- ✓ **পিটারব্রী ম্যাকি** : ইংলিশ শিল্পী পিটারব্রী ম্যাকি বিখ্যাত চিত্রকর্ম "মোমেন্ট" যা লুভার মিউজিয়ামে সংরক্ষিত আছে। একেবারে অন্যভাবে চিত্রকর্ম হলো— ম্যাকি মাসার, পোরট্রেট অব মিউজিয়াম।
- ✓ **পারলো পিকাসো** : স্পেনের চিত্রকর পারলো পিকাসোর বিখ্যাত চিত্রকর্ম— ম্যাকি কাম, পারলো, পোরট্রেট।
- ✓ **মাইকেল অ্যাঙ্গেল** : ইংলিশ চিত্রকর ও ভাস্কর মাইকেল অ্যাঙ্গেলের অসামান্য সৃষ্টি— মোজেল, পিডোজ, হেভিড।
- ✓ **জান গুথ** : নেদারল্যান্ডস এর চিত্রকর জ্যান গুথ এর বিখ্যাত চিত্রকর্ম— সানজাওয়ার।

জনক

- ✓ **বাল্ল সাহিত্য** : বাল্ল সাহিত্য, পদ্যময় ও যুক্ত কবিতার জনক বীমুদ্রাণ মিত্র, বাল্ল সাহিত্য ও আধুনিক বাল্ল সাহিত্যের জনক মাইকেল মল্লিক মল্লিক, বাল্ল উপন্যাসের জনক বীমুদ্রাণ মিত্র।
- ✓ **ইয়েথি সাহিত্য** : ইয়েথি উপন্যাসের জনক ইয়েথি মিত্র, গ্রন্থ ও পদ্যের জনক ব্রেন্সি বেকন। আধুনিক ইয়েথি কবিতার জনক জিতেন্দ্র কলার এবং আধুনিক ইয়েথি সাহিত্যের জনক জয়ী ব্রেন্সি ম।
- ✓ **বিশ সাহিত্য** : সন্যাসীর জনক পোরট, কণ সাহিত্যের জনক মাইকি পোরট ও কণ সাহিত্যের জনক আলেকজান্ডার পুরশিক।
- ✓ **পদ্য বিজ্ঞান** : পদ্য বিজ্ঞানের জনক আইজাক মিল্টন, আধুনিক পদ্যবিজ্ঞানের ও আংশিকভাবে জনক জলজীবা মাইকেল মল্লিক, পারমাণবিক পদ্যবিজ্ঞানের জনক জলজীবা। জেনেটিকের জনক মেরি বেকেল, পারমাণবিক রোগের জনক ওপলমহোবা।
- ✓ **পুঁজি** : সন্যাসীর জনক পিডোজ, পদ্যের জনক চার্লস বারোজ, জার্মানির জনক ইয়েথি, ইংল্যান্ডের জনক জল জলজীবা, খ্রিস্টবিদ্যার জনক জার্মানিস, পাকিস্তানের জনক জার্মানি।
- ✓ **বিশ্ব বিজ্ঞান** : রসায়ন বিজ্ঞানের জনক ইব্রাহিম হাইদার, আধুনিক রসায়ন বিজ্ঞানের জনক পিডোজ, জৈব রসায়নের জনক ইয়েথি এবং পদ্য সাহিত্যের জনক মিল্টন।
- ✓ **জীববিজ্ঞান** : জীববিজ্ঞান ও পদ্য বিজ্ঞানের জনক জার্মানিস, উদ্ভিদ বিজ্ঞানের জনক পিডোজ, বিজ্ঞান জীববিজ্ঞানের জনক জল জলজীবা, বংশগতিবিজ্ঞানের জনক গ্রেগর জোহান মেনডেল এবং রক্ত সংরক্ষণের জনক উইলিয়াম মার্টে।

- ✓ **কুলাঙ্গার, ইতিহাস, অর্থনীতি ও ব্যবস্থাপনা:** কুলাঙ্গার জনক ইরানি খেমিস, ইতিহাসের জনক হোভার্ডসন, ইসলামের ইতিহাসের জনক আল হারুদী। অর্থনীতির জনক আদাম স্মিথ, আধুনিক অর্থনীতির জনক পল সাইমন্ডসন, ব্যবস্থাপনার জনক পিটার ড্রুকার এবং আধুনিক ব্যবস্থাপনার জনক মিলিয়ার মেলারথ।
- ✓ **মহাবিশ্বজ্ঞান, দর্শন ও রাষ্ট্রবিজ্ঞান:** মহাবিশ্বজ্ঞানের জনক উইলিয়াম উট, দর্শনের জনক বেক্টন, রাষ্ট্রবিজ্ঞানের জনক অ্যারিস্টটল এবং আধুনিক রাষ্ট্রবিজ্ঞানের জনক বেকিংহামে। পশ্চিমের জনক অ্যারিস্টটল, আধুনিক পশ্চিমের জনক লুক, আমেরিকার জনক ম্যান্ডারগের এবং বিশ্বজ্ঞান (Global Village) শাখার জনক মার্শাল ম্যাকলুহান।
- ✓ **মতবাদ:** কনফুসিয়ানবাদের জনক কনফুসিয়াস, ক্রিস্টিয়ানের জনক মুসেসলি এক, কনফুসিয়ান বা সমোবাদের জনক কার্ল মার্ক্স।
- ✓ **অর্থনীতিবিদ:** অর্থ প্রকৃতি: অর্থনীতিবিদের জনক চার্লস ব্রাডেল, mhw এর জনক টিম কার্ভার সে, আদ্যমূলকের জনক ডিভিডি, ই-বাইলের জনক রে উমলিনসন এবং সোজার এর জনক মেইসেল।
- ✓ **বিশ্বজ্ঞান বিজ্ঞান:** যেমন শাস্ত্রের জনক ড. স্যামুয়েল হ্যামিংসন, টেমিউটিউব বৈদ্য জনক আর. জে. এককরায়নি।
- ✓ **অন্যান্য:** বিজ্ঞানের জনক গ্যালিলি, আধুনিক বিজ্ঞানের জনক রবার্ট বেকন, গ্রীষ্মকাল বিজ্ঞানের জনক মিলিয়ার হুথ, অর্থনীতির জনক বার্নার্ড শার্পার বা কুলাঙ্গার, আধুনিক শিল্পকলায় জনক লর্ড মেকেল, সমাজবিজ্ঞানের জনক অ্যান্থনি কোং, সমাজকর্মের জনক জল আদামসন।

উপনি

- ✓ দাদা ভাই নরসিংকর প্রাচীন গুপ্তমহল অব ইন্ডিয়া, এ সি জে আমূল কলামকে মিসাইলসন, গান্ধীর জনক সীতারাম বাবী এবং ফিল্ডজবন সামকে দেশবন্ধু বলা হয়।
- ✓ সেরেজিবি নাইটকে পাইটিয়েল অব ইন্ডিয়া, প্রোগ্রেস পাইটিয়েলকে লেডি উইথ না লায়শ এবং উয়ে কুলসমকে আচার্য পাইটিয়েল বলা হয়।

প্রধান প্রধান ধর্ম

- ✓ **বিশ্বের প্রাচীনতম ধর্ম সনাতন বা হিন্দু ধর্ম:** হিন্দু ধর্মের প্রাচীন ধর্মইহু জে এক উপসংস্কার মর্শিন।
- ✓ **বৌদ্ধ ধর্মের প্রাচীনতম ধর্ম:** বুদ্ধ জাভারি যজ্ঞার বহর আসে নেপালের পূর্বদিকি গ্রামে জন্মগ্রহণ করেন। তাঁর বালা নাম সিদ্ধার্থ। এ ধর্মের মূলমন্ত্র- "অধিশো পথের ধর্ম", ধর্মগ্রন্থ- ত্রিপিটক, উপন্যাস-পাণ্ডাভাষা বা কিরাং।
- ✓ **খ্রিস্টধর্মের প্রাচীনতম ধর্ম:** খ্রিস্ট জন্মগ্রহণ করেন জেরুজালেমের যোশফাসে। যিশু এ ধর্মের অনুসারীদের সাংখ্য সর্বাধিক। হিন্দু জাভারি বর্ত্তিত খ্রিস্টানদের পবিত্র ধর্মগ্রন্থ এক উপন্যাসবাদের নাম চার্চ। বর্ত্তমান যিশু এ ধর্মের সর্বোচ্চ বর্মীরা কো- পোপ বোডুশ বোয়েটী ধার জন্ম ইহাওয়াং।
- ✓ **ইসলাম ধর্মের সর্বপ্রথম ও সর্বপ্রথম নবী:** ও বালা হযরত মুহম্মদ (সাঃ)। নবী মুহম্মদ (সাঃ) এর পরবর্ত্তীতে চারজন খলিফা বা প্রতিনি ইদারের দায়িত্ব পালন করেন তাঁরা হলেন আব্বাসে হযরত আবুতাল (রাঃ), হযরত আলি (রাঃ), হযরত উম্মান (রাঃ) এবং হযরত ওসী (রাঃ)। ইসলামের ধর্মগ্রন্থ - আল কুরআন, উপন্যাস- মর্শজিল, পবিত্র স্থান- মক্কা-মদিনা।
- ✓ **ইহুদি ধর্মের প্রাচীনতম হযরত মুসা (আঃ), ধর্মগ্রন্থ- তাওরাত, উপন্যাস- সিবরাণ, পবিত্রস্থান- জেরুজালেম।**
- ✓ **শিব ধর্মের প্রাচীনতম জন্ম মনক, ধর্মগ্রন্থ- ঋগ্বেদসংহ, উপন্যাস- তন্ত্রমুদ্রার, পবিত্র স্থান- পাঞ্জাবের অমৃতসরকে সর্বাধিক।**

মিল / অধিক

- ✓ **ইকোলজি হাউজ:** ওয়াশিংটন ডিসিরে অবস্থিত মার্কিন কলম্বের মাইক্রোসফট এর প্রতিষ্ঠাতা বিল গেটসের বাড়ির নাম।
- ✓ **ইন্ডিয়া হাউজ:** লন্ডনে অবস্থিত ভারতীয় মুদ্রাসংকে নাম।
- ✓ **হোয়াইট হাউজ:** ওয়াশিংটন ডি.সি.তে অবস্থিত যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্টের সরকারি বাসভবন।
- ✓ **হোয়াইট হাউজ:** লন্ডনে অবস্থিত ব্রিটিশ সরকারের কার্যালয়।
- ✓ **ইন্ডিয়ানস্টোন হাউজ:** যুক্তরাষ্ট্রে কলম্বিয়ায় অবস্থিত একটি ঐতিহাসিক গুরুত্বপূর্ণ স্থান। এখানে থেকে ৪ জুলাই, ১৭৭৬ খ্রিস্টাব্দে যুক্তরাষ্ট্রের স্বাধীনতা ঘোষণা করা হয়েছিল।
- ✓ **ট্রেড হাউজ:** ট্রান্স জাভারি বেকিং এ অবস্থিত। ট্রান্স কলম্বিয়ায় জন্মগ্রহণ করা হয়েছিল।
- ✓ **হোয়াইট লজ:** ইংল্যান্ডে অবস্থিত রাজা মাল একবাজারের জন্মস্থান।
- ✓ **হোয়াইট সী:** এই লম্বার প্রায় পাশে পথের বসন্তজীবিত থাকে বলে এর নামকরণ হয়েছে হোয়াইট সী বা শেখ লম্বার।
- ✓ **ক্রিস্টমাস হাউজ:** যুক্তরাষ্ট্রের ওয়াশিংটন অবস্থিত ক্রিস্টমাসের লন্ডনে। প্রতিষ্ঠা- ৩১ অক্টোবর, ১৯৪১।
- ✓ **গ্রোয়ার হাউজ:** ওয়াশিংটনে অবস্থিত মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের লন্ডনের অর্থনীতি ভবন।
- ✓ **বুশ হাউজ:** লন্ডনে অবস্থিত BBC-র প্রধান কার্যালয়। ১২ জুলাই, ২০১২ খ্রিস্টাব্দে মনক লন্ডনের ঐতিহ্যবাহী বুশ হাউজ থেকে চাকর্যকালি ঘটনা ঘটে।
- ✓ **বুশ মাস:** অফ্রিকা মহাদেশের মসিনায়ে অবস্থিত বরেন্দ্রাণ ও মসিনায়ায় কালমারি মসুম্বিত আসেপাসে বসবাসকারী একটি জাতি।
- ✓ **বু হাউজ:** সিলেটে অবস্থিত। মসিনা কেরিয়ার প্রেসিডেন্টের বাসভবন।
- ✓ **বু কুকস:** মাল মল্যাটী বাখানে ইংল্যান্ডের ব্যবস্থাপক সন্যার বা কাস রাজসংসার বিকল্পী মুদ্রক।
- ✓ **বু লাইন:** নেপাল ও ইন্দোনেশিয়া মাঝে সীমানা নির্ধারণকারী সীমান্ত।
- ✓ **ব্রিন লাইন:** ১৯৪৮ খ্রিস্টাব্দে ভারত-ইন্ডোনেশিয়া সন্যার সন্যার ইন্ডোনেশিয়া কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত সীমান্তরেখা।
- ✓ **বিশ্বকর্ষ:** ত্রিপিটকিনে মুদ্রাসং সাংখ্য পরিষ্টি একটি বীণ। বীণাবাদী মুদ্রাসংসার স্বাধীনতার জন্য লড়াই করছে।
- ✓ **মালদার:** মায়ানমারে (বার্মার) সন্যার রাজধানী ও সাংস্কৃতিক বন্দর।
- ✓ **ট্রেড স্ট্রিট:** লন্ডনে অবস্থিত বাসবাসের প্রধান পথ। জল বিখ্যাত স্থান।
- ✓ **বায়াল স্ট্রিট:** সিলেটবর্ত্তে অবস্থিত। শেখার বাসভবন জল বিখ্যাত।
- ✓ **বল স্ট্রিট:** লন্ডনে অবস্থিত। যুক্তরাষ্ট্র ও ইংল্যান্ডে মোকাদের জন্য বিখ্যাত।
- ✓ **১০নং ডাইনিং স্ট্রিট:** ইংল্যান্ডের বর্ত্তমান প্রেসিডেন্টের সরকারি বাসভবন।
- ✓ **১১নং ডাইনিং স্ট্রিট:** ইংল্যান্ডের বর্ত্তমান অর্থমন্ত্রীর বাসভবন।
- ✓ **বলস্টী মিনিস্টার:** লন্ডনে একটি বিখ্যাত স্থান। কৃষি পল্লীমেন্টে জন্ম গ্রহণ করে।
- ✓ **বলস্টী মিনিস্টার হাউজ:** লন্ডনে অবস্থিত। কৃষির বা বিখ্যাত জাতি ও দিল্লি বিশ্বকর্ষে সন্যার জন্মগ্রহণ করে।
- ✓ **অকল্যাড:** সিলেটবর্ত্তে একটি নতুন বন্দর।
- ✓ **ফকল্যাড:** মসিনা অটলমসিনা মহাদেশের অবস্থিত ইংল্যান্ডে অবস্থিত একটি বীণপুত্র।
- ✓ **জাল:** মায়ানমারে অবস্থিত। প্রাচীন পাণ্ডাভাষার জন্য বিখ্যাত।
- ✓ **জাল:** ইন্দোনেশিয়ার একটি বীণ। রাজধানী জাভারী এই বীণে অবস্থিত।
- ✓ **মিসিন:** যুক্তরাষ্ট্রের অবস্থিত ইন্ডোনেশিয়া একটি বীণ। সন্যারবর্ত্তে জন্ম বিখ্যাত।
- ✓ **মিসিন:** জাল মহাদেশের অবস্থিত অফ্রিকার একটি বীণ।
- ✓ **জেড ইন্ডোনেশিয়া:** মসিনা যুক্তরাষ্ট্রের বর্ত্তমান লন্ডনে ও মিসিন বীণের মসিনা জন্ম সরকারি জাতি।
- ✓ **জেড জাভার:** মসিনা অবস্থিত ও রাজধানী বর্ত্তমান জন্ম বিখ্যাত।
- ✓ **ইন্ডোনেশিয়া:** লন্ডনে অবস্থিত। ট্রান্সলম্বার যুক্ত বিজ্ঞান উদ্যোগ পালনের জন্য নির্মিত।
- ✓ **পাইলিট স্টেট:** যুক্তরাষ্ট্রের ওয়াশিংটনে অবস্থিত একটি বাসিন্দা ভবন। এখানে জেনোসাইটিক মনক প্রধান কার্যালয় ছিল।

- ✓ IFC-এর পূর্ণনাম International Finance Corporation.
- ✓ ইসরাইল ১৯৪৭ খ্রিস্টাব্দে পূর্ব জেরুজালেম নগর করে। (জেরুজালেম থেকে-১৯৪৭ খ্রিস্টাব্দে)।
- ✓ জাতিসংঘের সাধারণ পরিষদের অধিবেশনে প্রতিটি সদস্য রাষ্ট্র সর্বোচ্চ ৫ জন প্রতিনিধি পাঠাতে পারে।
- ✓ এশিয়ার ৫টিতে হয় ১৯৬৪ খ্রিস্টাব্দে। স্বাধীন ফিলিপিন্স রাষ্ট্র ঘোষিত হয় ১৫ নভেম্বর, ১৯৮৭।
- ✓ ১৫টি দেশ নিয়ে জাতিসংঘের যাত্রা শুরু হয়।
- ✓ জাতিসংঘের বর্তমান সদস্য সংখ্যা- ১৯৩টি, বিশেষ স্বাধীন দেশ- ১৯৫টি।
- ✓ জাতিসংঘের সদস্য নয়- ভ্যাটিকান সিটি ও তাইওয়ান।
- ✓ কমনওয়েলথ সেক্রেটারিয়েটে যে অঙ্গীকার্য অবস্থিত- মার্কোপোলো হাউস।
- ✓ ১৯৯০ খ্রিস্টাব্দে পশ্চিম এশীয় রাষ্ট্রগুলো SAPTA চুক্তি সই করে।
- ✓ জি-৭৭ একটি উন্নয়নশীল দেশের সংগঠন।
- ✓ আইফেল টাওয়ার প্যারিসে অবস্থিত।
- ✓ রাশিয়ার পৃষ্ঠপোষক সর্ববৃহৎ শহর ক্রাসনোডার।
- ✓ কন্যায়ের ঘরানি ভাষা অনুযায়ী কুইবেক অঞ্চলকে সর্ববৃহৎ ভাষা করে।
- ✓ উত্তর অফ্রিকার দেশগুলোই মৌলিকভাবে সীমাবদ্ধতার বৈশিষ্ট্য জার্মানিক সীমাবদ্ধতা।
- ✓ ১৯৮০ খ্রিস্টাব্দে মুক্তরাষ্ট্র ক্রীড়ামূলক লড়াই বিলম্ব করে প্রেসিডেন্ট অ্যাথলেটিক্সে গিয়েছিল।
- ✓ ১৯৪৫ খ্রিস্টাব্দে ৬ ও ৯ আগস্ট জাপানে প্রথম ও দ্বিতীয় পারমাণবিক বোমা (লিটলবয় ও ফ্যাট ম্যান) ফেলা হয়।
- ✓ ইতিহাসে বিখ্যাত ট্রি নদী ক্রুজিং ও স্পার্টা নদী প্রাচীরে অবস্থিত।
- ✓ কনফারেন্সে বিভিন্ন বিশ্বের সংস্থায়ে বড় দুটি দেশ- ইংল্যান্ড ও ফ্রান্স। (দেশটি ১০৫০০ টি দেশ নিয়ে গঠিত)। স্বাধীন হয় ১৯৪৫ খ্রিস্টাব্দে সোভিয়েত রাষ্ট্রের বিরুদ্ধে।
- ✓ ব্রিটনের প্রধানমন্ত্রী উইন্সটন চার্চিল একজন রাজনীতিবিদ কিন্তু সহিতো যেখানে পুরষ্কার পেয়েছিলেন ১৯৫০ খ্রিস্টাব্দে, বইয়ের নাম- মেমোরি অব সেক্রেট ওয়ার্ড ওয়ার।
- ✓ জাতিসংঘের মহাসচিব নানা অ্যাডলফসন বিমান দুর্ঘটনায় মারা যান ১৯৬১ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ মোনলিসার চিত্রের লিওনার্দো দা ভিন্সি, চিত্রকর্মটি সংরক্ষিত- ফ্রান্সের লুভর মিউজিয়ামে।
- ✓ মধ্য এশিয়ায় অবস্থিত সর্ববৃহৎ রাজ্যতন্ত্রের নাম কাজাখস্তান।
- ✓ আবুদাবি অলিম্পিকের জন্য যারন পিয়ারে না কুবায়া (ফ্রান্স)।
- ✓ 'করমের স্টোন অব পিস' শ্রুতিসৌধটি হাইতিতে অবস্থিত।
- ✓ ইন্ডো- কনফারেন্স অনুষ্ঠিত হয় ১৯৪৫ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ ১৯৬৫ খ্রিস্টাব্দের আগে জাতিসংঘের নিরস্ত্রতা পরিষদের সদস্য সংখ্যা ছিল ১১টি দেশ।
- ✓ বিশ্বব্যাংকের IDA অর্থ সংগঠনটি Soft Loan Window নামে পরিচিত।
- ✓ 'Club of Vienna' হল পশ্চিম ইউরোপের চিরঞ্জীবনের একটি সংগঠন।
- ✓ জার্মানি ব্যতিক্রমে অস্ত্রের ব্যবসা সর্বোচ্চ জার্মানি ভাষায় করা বলে।
- ✓ ইরাক-ইরান যুদ্ধের সময় ইরাকের অস্ত্রব্যবহারী জাতিসংঘে বহিষ্কার সর্বোচ্চ নাম UNIMOG।
- ✓ স্পেনের রাজ্য অঞ্চলের নাম কাসালাস।
- ✓ 'বালিসের ফুগল উন্মাদ' ইরাকে অবস্থিত। নির্মাণ- রাজা সেলুদন দেহের।
- ✓ রাসদ্রব্য চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় ১৯৬৬ খ্রিস্টাব্দের ১০ জানুয়ারি।
- ✓ এশীয় উন্নয়ন ব্যাংক ১৯ ৬৬ ৬৬ থেকে সেপেদো শুরু করে।
- ✓ শত-ইল-মারকোবে কেন্দ্র করে ইরাক ও ইরানের মধ্যে অস্ত্রজিহাদ চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়।
- ✓ বর্তমান মুদ্রার পতন হয়েছিল ১৪ জুলাই ১৭৮৯ খ্রিস্টাব্দে।
- ✓ সুয়েজ খাল জার্মানিকরণ করা হয় ১৯৫৬ সালে।
- ✓ সার্ব-এর প্রথম শীর্ষ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয় ১৯৬৩ খ্রিস্টাব্দে ঢাকায়।
- ✓ জাতিসংঘে সর্বোচ্চ পরিষদের অধিবেশন বসে- প্রতিবার সর্বোচ্চ হাজারে তৃতীয় অধিবেশন।
- ✓ দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে জার্মানী আত্মসমর্পণ করে- ১৯৪৫ খ্রিস্টাব্দের মে মাসে।

ABBREVIATIONS

ABM	Anti Ballistic Missile
ADB	Asian Development Bank/African Development Bank
AFESD	Arab Fund for Economic and Social Development
AFP	Agency France Press
AFTA	ASEAN Free Trade Area
AI	Amnesty International
AID	Agency for International Development.
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
ALICO	American Life Insurance Company
ANN	Asian News Network
ANZUS	Australia, New Zealand and United States Defense Pact
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation
ASEAN	Association of South East Asian Nations
ASPA	Asian and Pacific Council
ABU	African Union
BBC	British Broadcasting Corporation
BENELUX	Belgium, Netherlands and Luxembourg (Economic Union)
BMSTEC	Bay of Bengal Initiative for Multi-Sectoral Technical and Economic Cooperation
CARE	Cooperative For Assistance and Relief Everywhere
CIA	Central Intelligence Agency
CENTO	Central Treaty Organization
CIDA	Canadian International Development Agency
CRDAP	Centre on Integrated Rural Development for Asia and the Pacific
CNN	Cable News Network
CTBT	Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty
D. Li	Doctor of Literature
DANIDA	Danish International Development Agency
EC	European Community
ECG	Electro Cardio Gram
EFTA	European Free Trade Association
ENA	Eastern News Agency
ESCAP	Economic and Social Commission for Asia the Pacific
FAO	Food and Agricultural Organization of United Nations
FBI	Federal Bureau of Investigation
FIFA	Federation of International Football Association
FRCP	Fellow of the Royal college of Physicians
FRCS	Fellow of the Royal College of Surgeons
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GMT	Greenwich Mean Time
GPRES	General Packet Radio Service
GSM	Global System of Mobile
HDI	Human Development Index
HE	His Excellency
HIV	Human Immune deficiency Virus
HYV	High Yielding Varieties
IAEA	International Atomic Energy Agency
IRRD	International Bank for Reconstruction and Development
ICAO	International Civil Aviation Organization
ICC	International Chamber of Commerce
	International Cricket Council
	International Criminal Court
ICMB	Inter Continental Ballistic Missile
ICJ	International Court of Justice
ICRC	International Committee of Red cross

IDA	International Development Association
IDB	Islamic Development Bank
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IFC	International Finance Corporation
ILO	International Labor Organization
IMF	International Monetary Fund
IMO	International Maritime Organization
INTERPOL	International Police Organization
IOC	International Olympic Committee
IRRI	International Rice Research Institute
ITU	International Telecommunication Union
JICA	Japan International Cooperation Agency
JKLF	Jammu and Kashmir Liberation Front
KANU	Kenya African National Union
KGB	Komintern Gosudarstvennoy Bezopasnosti
LTTE	Liberation Tigers of Tamil Eelam
LDC	Least Developed Countries
MIGA	Multilateral Investment Guarantee Agency
MMS	Multimedia Messaging Service
MRCP	Member of the Royal College of Physicians
NAFTA	North American Free Trade Agreement
NAM	Non-Aligned Movement
NASA	National Aeronautics And Space Administration
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NB	Nota Bene
NNN	Nam News Network
OAU	Organization of African Unity
OECD	Organization for Economic co-operation and Development
OIC	Organization of Islamic Cooperation
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries
PhD	Doctor of Philosophy
PIA	Pakistan International Airlines
PLO	Palestine Liberation Organization
PP	Public Prosecutor
PRO	Public Relations Officer
PSTN	Public Switched Telephone Network
RADAR	Radio Detection and Ranging
RAW	Research and Analysis Wing
SAFTA	South Asian Free Trade Area
SANA	South Asian News Agency
SAFTA	SAARC Preferential Trading Arrangement
SEATO	South East Asian Treaty Organization
SIDA	Swedish International Development Agency
UNCLOS	United Nations Conference on the Law of the Sea
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNDP	United Nations Disaster Relief Organization
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees
UNIC	United Nations Information Centre
UNICEF	United Nations Children's Fund
UNIFEM	United Nations Development Fund for Women
WFP	World Food Program
WIPO	World Intellectual Property Organization
WTO	World Trade Organization
WHO	World Health Organization
XL	Extra Large
Xmas	Christmas



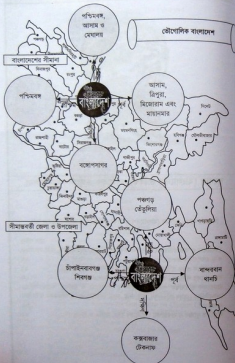
ভূগোল (বাংলাদেশ ও বিশ্ব), পরিবেশ ও দূর্যোগ ব্যবস্থাপনা

বিষয়ের নাম : ভূগোল (বাংলাদেশ ও বিশ্ব), পরিবেশ ও দূর্যোগ ব্যবস্থাপনা

পৃষ্ঠাখান : ১০

হাস কটন

১. বাংলাদেশ ও অঞ্চলভিত্তিক ভৌগোলিক অবস্থান, সীমানা, পরিবেশিক, আর্থ-সামাজিক ও ভূ-রাজনৈতিক তথ্য: ০২
২. অঞ্চলভিত্তিক প্রান্ত পরিবেশ (ভূ-প্রাকৃতিক), সম্পদের বটন ও তথ্য: ০২
৩. বাংলাদেশের পরিবেশ : প্রকৃতি ও সম্পদ, প্রধান হাঙ্গারসমূহ: ০২
৪. বাংলাদেশ ও বৈশ্বিক পরিবেশ পরিবর্তন : আবহাওয়া ও জলবায়ু নিয়ন্ত্রকসমূহের সাংগঠনিক (যেমন অভিবাসন, কৃষি, শিল্প, মৎস্য ইত্যাদি) স্থানীয়, আঞ্চলিক ও বৈশ্বিক স্তরে: ০২
৫. প্রাকৃতিক দুর্যোগ ও ব্যবস্থাপনা : দুর্যোগের কারণ, প্রকৃতি ও ব্যবস্থাপনা : ০২



বাংলাদেশ ও অঞ্চলভিত্তিক ভৌগোলিক অবস্থান, সীমানা, পারিবেশিক, আর্থ-সামাজিক ও ভূ-রাজনৈতিক গুরুত্ব

- বাংলাদেশের অবস্থান, আয়তন, সীমানা ও সীমান্ত
- বাংলাদেশের অবস্থান উত্তর অক্ষাংশে $20^{\circ}08' - 26^{\circ}08'$ এবং পূর্ব দ্রাঘিমাংশ $88^{\circ}03' - 92^{\circ}03'$ ।
- বাংলাদেশের আয়তন— $147,570$ বর্গ কিলোমিটার বা $57,000$ বর্গ মাইল। আয়তনের দিক থেকে বিশ্ব অবস্থান— 18 তম (উইনিস্টারের তথ্য মতে)। সমুদ্র—ব্রিটিশের 6 তম।
- বাংলাদেশের সাথে ভারতের—এটি ভারতের সীমান্ত রয়েছে। এগুলো হলো—আসাম, মিজোরাম, ত্রিপুরা, মেঘালয়, পশ্চিমবঙ্গ। (মানে রাষ্ট্র-অধিগ্রহণ থেকে পরে)
- বাংলাদেশের দক্ষিণে ভারতের—আন্দামান নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ, বঙ্গোপসাগরে অবস্থিত।
- বাংলাদেশের সীমানা—উত্তরে ভারতের পশ্চিমবঙ্গ, আসাম ও মেঘালয়, পূর্বে ভারতের আসাম, ত্রিপুরা, মিজোরাম এবং মিয়ানমার। পশ্চিমে ভারতের পশ্চিমবঙ্গ এবং দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর।
- ভারত প্রতিশ্রুত কর্তৃক—চলির বিট প্রশাসন ময়দানে।
- বাংলাদেশের মোট সীমান্ত দৈর্ঘ্য— $8,912$ কি.মি. (ভারতের সাথে— $3,912$ কি.মি. মিয়ানমারের সাথে— 210 কি.মি. এবং সমুদ্র উপকূল— 603 কি.মি.)।
- পৃথিবীর দীর্ঘতম কক্সবাজার সমুদ্র সৈকতের দৈর্ঘ্য— 120 কি.মি.। সপ্তম কক্স নামে পরিচিত কক্সবাজার (পটুয়াখালী) সৈকতের দৈর্ঘ্য— 18 কি.মি.। (সূত্র: বাংলাদেশি)
- বাংলাদেশের রাজনৈতিক সমুদ্র সীমা— 12 নটিক্যাল মাইল। অর্থনৈতিক সমুদ্র সীমা— 200 নটিক্যাল মাইল।
- বাংলাদেশের সাথে সীমান্ত সংযোগ রয়েছে—ভারত ও মিয়ানমারের।
- মিয়ানমারের সাথে বাংলাদেশের সীমান্ত জেলা—রাজশাহী, বান্দরবান ও কক্সবাজার।
- বাংলাদেশের মোট সীমান্তবর্তী জেলা— 32 টি। ভারতের সাথে 30 টি ও মিয়ানমারের সাথে 2 টি সীমান্তবর্তী জেলা (রাজশাহী জেলা ভারত ও মায়ানমার উভয়ের সাথে সীমান্তবর্তী)।
- বিশাল বিজ্ঞানের সাথে কোন সীমান্ত সংযোগ নেই।
- ভিত্তিমূল হলো একটি দেশের অভ্যন্তরে অথবা দেশের বিভিন্ন দৃষ্ট। ভারতের ভিতরে বাংলাদেশের— 31 টি এবং বাংলাদেশের ভিতরে ভারতের— 11 টি ভিত্তিমূল রয়েছে। ভারতের অভ্যন্তরে ভিত্তিমূল বাংলাদেশের—বালুঘাট (গুজরাট)।
- ভারতের অভ্যন্তরে অবস্থিত বাংলাদেশের সব ভিত্তিমূলে পশ্চিমবঙ্গের কুবিহারে, বাংলাদেশে অবস্থিত ভারতের ভিত্তিমূলগুলো ভারতী জেলায়। এগুলো হলো—লালমনিয়া, মিলনামারী, পঞ্চগড় ও কুবিহার। (মানে রাষ্ট্র-লাল, মিল, পঞ্চ, কুবি)
- মহাম্মদ আলগোরা ভিত্তিমূল বাংলাদেশের—লালমনিয়া জেলার পশ্চিম বাহার।
- কক্সবাজার সীমান্তবর্তী স্থানটি—উপসাগরবর্তী এবং মিলনামারী—কুবিহারে।
- কৌমারী, কুবিহারী, ইলাহাবাদী সীমান্তবর্তী স্থানটি অবস্থিত—কুবিহারে।
- পশুপা, কক্সবাজার, পোলাইনজী, কক্সবাজার, কানাইখাট, কক্সবাজার সীমান্তবর্তী স্থানগুলো—মিলনামারী।
- বাংলাদেশের উত্তরবঙ্গ সীমান্তবর্তী স্থান ও জেলা—কুবিহারী (পঞ্চগড়), কুবিহারী (লালমনিয়া), মিল ও মিল (মিলনামারী), কক্সবাজার (কক্সবাজার), কক্সবাজার (কক্সবাজার), কুবিহার (কুবিহার), কক্সবাজার (কক্সবাজার), কুবিহার (কক্সবাজার)।
- বাংলাদেশের সীমান্তবর্তী ভারতের পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যের জেলা 18 টি। এগুলো হলো—কুবিহার, নদীয়া, উত্তর মিলনামারী, কক্সবাজার, মিলনামারী, কক্সবাজার, কুবিহার ও কুবিহার।

- ✓ বহিঃস্থ অংশে—কুপুন্ডিয়া হিল (কল্পবাহার)।
- ✓ বাংলাদেশের বৃহত্তম হিল—ভোল, মনপুরা হিল জেলা জেলার অবস্থিত।
- ✓ নিম্নতম হিল—মেঘনা নদীর মোনার অবস্থিত।
- ✓ চর আলেকজান্ডার ও চর গজনিয়া অবস্থিত—লক্ষীপুর জেলায়, মুন্সীর চর—মেহের, উলি চর—চট্টগ্রামে।
- ✓ নির্মলচর—রাজশাহী জেলায় এবং চর ফাশল, ঝুঁকড়ি-ঝুঁকড়ি ও মনপুরা হিল—ভোলা জেলায়।
- ✓ বাংলাদেশের প্রধান সমুদ্রবন্দর—চট্টগ্রাম, নৌবন্দর—নারায়ণগঞ্জ ও হুলশাব্দ—কোম্পেন্স (ফেন্স)।
- ✓ বাংলাদেশের সর্ববৃহৎ বিল—চলবিল (শাকবা ও নারীর জেলা) এবং বৃহত্তম হাওড়—হালদা (মৌলভীবাজার)। দিঘুরের হাওড়—সুনামগঞ্জে।
- ✓ ভাংকতিয়া নদী মেহের জেলায় অবস্থিত হাওড় বিল ভাংকতিয়া অবস্থিত—খুলনা জেলায়। বিল ভাংকতিয়াতে “পশ্চিম বাইদী নদী” বলা হয়।
- ✓ শীতল পানির ঝর্ণা—হিমচড়ি (কল্পবাহার) এবং উষ্ণ ঝর্ণা—সীতাকুণ্ড (চট্টগ্রাম)।
- ✓ হিঙ্গল, টাইগার ও জলধর পয়েন্ট অবস্থিত—সুন্দরবনের দক্ষিণে।
- ✓ বাংলাদেশের বিখ্যাত জলপ্রপাত মালবাহার ও হামহাম—মৌলভীবাজারে।
- ✓ সুন্দরবনের দক্ষিণে অবস্থিত—সুন্দরবন চর।
- ✓ ছোড়া হিলের অপর্যায়—ও বর্ষা কি, হি।
- ✓ সামুদ্রিক মাছ শিকারের জন্য বিখ্যাত হিল—সোনদিয়া হিল।
- ✓ এশিয়া ও বাংলাদেশের সর্ববৃহৎ প্রাকৃতিক অভয় প্রাঙ্গণ কেন্দ্র—হালদা নদী।
- ✓ টিপাইমুখ বীধ অবস্থিত—ভারতের মণিপুর রাজ্যে।
- ✓ বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় বিল ও মিঠা পানির মাছের প্রধান উৎস—চলবিল।
- ✓ কনকন বিল—যশোরে, অড়িফাল বিল—কুষ্টিয়ায় এবং বাইজা বিল—মৌলভীবাজারে অবস্থিত।
- ✓ হাইল হাওড় অবস্থিত—সুনামগঞ্জে।
- ✓ বাংলাদেশের বৃহত্তম হাওড়—হালদা (মৌলভীবাজার ও সিলেট অবস্থিত)।
- ✓ বাংলাদেশে উৎপন্ন ও সমগ্র নদী—হালদা ও সাহু।
- ✓ বাংলাদেশের নদী ব্যবস্থায় ইনসিটিউট—কলিকাতায়।
- ✓ গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্র-মেঘনার সম্মিলিত নদী অববাহিকায়—৩০% বাংলাদেশে।
- ✓ তিজা বাংলাদেশে প্রবেশ করেছে—নীলফামারি দিয়ে।
- ✓ জৈবন নদী অবস্থিত—খুলনা ও ফরিদপুরে।
- ✓ ভানবিল অবস্থিত—সিলেট নীচায়ে।
- ✓ বাকল্যাত বীম—কুষ্টিয়ায়।

● স্থ-প্রকৃতির প্রকারভেদ, পাহাড়, পর্বত, উপত্যকা, উপভূম

- ✓ স্থ-প্রকৃতি অনুসারে বাংলাদেশকে তিনটি ভাগে বিভক্ত করা যায়:

অবস্থান	
ক. পাহাড়ি অঞ্চল	দক্ষিণ পূর্বে পর্বতীয় চট্টগ্রাম, চট্টগ্রাম ও কক্সবাজার এবং উত্তরে ও উত্তরে পূর্বভাগে বৃহত্তর সিলেট, ময়মনসিংহ ও গোয়ালন্দ।
খ. সেপান অঞ্চল	কক্সবাজার, গাজিয়াপুর, পাহাড়, লালমাই পাহাড়।
গ. প্রান্ত সমভূমি অঞ্চল	দেশের অবশিষ্ট সমভূমি।

- ✓ বাংলাদেশে সবচেয়ে উঁচু পাহাড়—পাহাড় (ময়মনসিংহ)।
- ✓ বাংলাদেশের সর্বোচ্চ পর্বত শৃঙ্গ—অজিতাব (বিহার), উচ্চতা—৩,৯৬৭ ফুট। ২য় সর্বোচ্চ—কৈলাশ (উচ্চতা—৩,০৭২ ফুট)।
- ✓ চল্লিশ পাহাড়—চট্টগ্রামের সীতাকুণ্ডে, চিত্রক পাহাড়—বামনবাস এবং লালমাই পাহাড়—কুষ্টিয়ায় অবস্থিত।

- ✓ হালদা, সাহু ও তেলি উপত্যকা অবস্থিত যশোরে—যশোরভি, চট্টগ্রাম ও কক্সবাজার জেলায়।
- ✓ বাংলাদেশের পাহাড়ভাগ—উপশিয়ার বৃহত্তর।
- ✓ বাংলাদেশের পর্বতসমূহ—তাজা/ভিল পর্বতভূমি।
- ✓ অজিতাব—মাত্রা শৃঙ্গ, এর অর্থ গভীর অরণ্যের পাহাড়।
- ✓ বরেন্দ্র ভূমি—রাজশাহীতে।

- | | | |
|--------------|---|---------------------------------------|
| ✓ বাংলাদেশের | { | উচ্চতম স্থান → নারায়ের লালপুর |
| | | উচ্চতম জেলা → রাজশাহী |
| | | নীচতম স্থান → শ্রীমঙ্গল |
| | | নীচতম জেলা → সিলেট |
| | | সর্বোচ্চ বৃষ্টিপাত → সিলেটের লালাবান |
| | | সর্বনিম্ন বৃষ্টিপাত → নারায়ের লালপুর |
- ✓ বাংলাদেশের আয়তন—১৪৬,৮০ বর্গকিলোমিটার, প্রতিবর্ষ মঙ্গলবারের অধীনে।
- ✓ বাংলাদেশের গড় আয়তন—২৭,৮০ বর্গকিলোমিটার—২০০ সে. মি.।
- ✓ সবচেয়ে বড় দিন ও ছোট বর্ষা—২১ জুন।
- ✓ সবচেয়ে ছোট দিন ও বড় বর্ষা—২২ ডিসেম্বর।
- ✓ নিচ-বর্ষা সমান—২১ মার্চ ও ২৩ সেপ্টেম্বর।
- ✓ বাংলাদেশের উচ্চতম মান—এগিল এবং শীতলবন মান—জাদুয়ায়।
- ✓ মেট্রি পুষ্টিপত্রের পীচ আয়ের চারভাগ হয়—কক্সবাজারে।
- ✓ SPARSO—মহাকাশ গবেষণাকারী সরকারি সংস্থা।
- ✓ বাংলাদেশে বলা হয়—হাওড়ার সেন, নদীমুখের সেন, জটির সেন, সোনালী সেনের সেন।
- ✓ ঢাকার বলা হয়—অজিতাবের শহর, বিহার নগরী।
- ✓ সাগর কন্যা বলা হয়—সূর্যবীণ ও সূর্যবীর দর্শনীয় স্থান কুয়াকাটা (পটুয়াখালি)। অপরদিকে সাগর হিল বলা হয়—কক্সবাজারে।
- ✓ কুমিল্লার মুখ—গোমতি নদী এবং প্রান্তের ভিত্তি—নায়াকগঞ্জ।
- ✓ বাংলার হেমিস ও শতভাগের হিসেবে পরিচিত—কক্সবাজার।
- ✓ ১২ আউলিয়ার সেন—চট্টগ্রাম এবং ১৯০ আউলিয়ার সেন—সিলেট।
- ✓ বাংলাদেশের প্রবেশদ্বার ও বাণিজ্যিক রাজধানী—চট্টগ্রাম।
- ✓ বাংলাদেশের পাহাড়ভাগ—বরিশাল জেলা।

● অঞ্চলভিত্তিক ভৌগোলিক অবস্থান ও নীমাত্র

এশিয়া মহাদেশ

- ✓ আয়তনে ও জনসংখ্যায় পৃথিবীর বৃহত্তম মহাদেশ—এশিয়া।
- ✓ এশিয়া মহাদেশের ৪৬টি দেশের দেশের মধ্যে ১৪টি দেশ—৪৪টি।
- ✓ গভীর সমুদ্রের নির্দেশ সবচেয়ে বেশি দেশ বার—এশিয়া মহাদেশে।
- ✓ আয়তনে ও জনসংখ্যায় এশিয়ার বৃহত্তম দেশ—চীন।
- ✓ আয়তনে ও জনসংখ্যায় এশিয়ার ক্ষুদ্রতম দেশ—মালদ্বীপ।
- ✓ এশিয়ার বৃহত্তম মল্লক্রীড়া—পেরি মল্লক্রীড়া।
- ✓ এশিয়ার বৃহত্তম সাগর—দক্ষিণ চীন সাগর।
- ✓ এশিয়ার বৃহত্তম-দ্রুম—কলিম্যান সাগর।
- ✓ এশিয়ার সর্বোচ্চ নদী—ইয়াংসিকিয়াং (চীন)।
- ✓ এশিয়ার সর্বোচ্চ শৃঙ্গ—মাউন্ট এভারেস্ট।
- ✓ এশিয়ায় উত্তর আমেরিকা থেকে শুরুর করেছে—বেঙ্গি প্রণালী।

- ✓ জরুরি প্রয়োজন ছাড়া টেলিফোন ও মোবাইল ফোন ব্যবহার না করা, অতএব জরুরি সেন্সিটিভিভিটি বৃদ্ধির হতে পারে।
- ✓ প্রাথমিক ডিক্লিনেশন সামগ্রী পরীক্ষা করা ও প্রয়োজন তা ব্যবহার করা।
- ✓ রেডিও ও টেলিভিশন থেকে জরুরি নির্দেশাবলী জানা এবং তা মেনে চলা।
- ✓ উচ্চারণ কাজে নিজেকে নিয়ন্ত্রিত করা, অস্থায়ী অপ্রস্থানাল ক্ষতিগ্রস্ত লোকদের নিয়ে যত্নবাহ্য করা, যোগাযোগ ব্যবস্থা পুনরুদ্ধারের সর্বত্র সহযোগিতা করা।
- ✓ সোশাল, ইয়া ও কলম পরীক্ষা করে বাতী মনে রাখেন করা।
- ✓ সরকারি ও বেসরকারি সংস্থাসমূহকে সক্রিয় সহযোগিতা করা, বিশেষ করে সঠিক তথ্য প্রদান করা।
- ✓ প্রাণ সামগ্রী বিতরণে সহযোগিতা করা।
- ✓ সরকারি সংস্থাসমূহকে আইন শৃঙ্খলা রক্ষার সহযোগিতা করা।
- ✓ বাজার উপর কোন রকম ভাবনামে পরিচালনা না করা, কারণ ভূমিকম্পে অনেক বিজ্ঞ বা কর্মচারী ছড়ান থাকতে পারে, অপ্রাণ ওজন ও আচরণসমূহ পর না হওয়াই শ্রেয়।
- ✓ বড় গ্রামের ও বীর সমগ্র গ্রামে ভূমিকম্প পর পরই ভূমিকম্প ঘটতে সম্ভাব্য থেকে যায়। এই সম্ভাবনা পরবর্তী ৭২ ঘণ্টা পর্যন্ত সর্বোচ্চ থাকে। অতএব ভিতরনি নিরাপদ আশ্রয়ে থাকা উচিত।
- ✓ কোন প্রকার গুল্মে বিশ্রাম না করে, বৈধি গ্রামে পরিত্রাতি মোকাবেলা করা যায়।

অন্যদিকের জন্য ভূমিকম্পের পূর্বে ভূমিকম্পের সক্রিয়তা পরিবর্তিত/সমগ্র পর্যন্ত নিয়ন্ত্রিতভাবে ভূমিকম্পের প্রচলনকে বাতী রাখা উচিত:

- ✓ রেডিও, টেলিভিট ও বাতীর রাখা।
- ✓ প্রাথমিক ডিক্লিনেশন যত্নপতি ও হেলমেট রাখা।
- ✓ অগ্নিনির্বাপন স্রা রাখা, হাইসেল এবং বুলি প্রতিরোধকারী মাছ রাখা।
- ✓ লতা মই, প্রায়োজীও রেজ, কুঠার, কোমল, নাইলনের স্কি, পরিবহনযোগ্য স্ট্রোর চুবি, বা চাপু, বর্জি ও বেলার ইত্যাদি রাখা।
- ✓ পানির বোতল, উদাহার তরল বাবা, চিনি বোতল অন্য গুণের সরঞ্জাম রাখা।
- ✓ ভরযোগ্য চুলা ও নিরাপদই সরঞ্জাম রাখা।
- ✓ জরুরি সরকারি ও বেসরকারি সেনা সংস্থাসমূহের টেলিফোন নম্বর রাখা।
- ✓ বাতীর নির্মাণে সময় সরকারি ও করিবি নিয়ম কানুন মেনে চলা (বৈজ্ঞা কোড মেনে বাতী বানানো, ভবনের উচ্চতা ও লোডের হিসাব অনুযায়ী শক্ত ভিত দেয়া, রক্ত ব্যবহারের সর্ব বাবা, অবরুদ্ধমোতে বিনকলকর্ষ বর্জিত ব্যবহার করা, পার্শ্ববর্তী বাড়ী থেকে নিরাপদ স্থানে বাড়ী নির্মাণ, গ্যাস ও বিদ্যুৎ লাইন নিরাপদভাবে স্থাপন করা, বুধই শক্ত মাটি এবং পর্ব ও নদর ছাতির উপর ভল নির্মাণ না করা, ভবনের একাধিক দরজা ও সিঁড়ি রাখা)।
- ✓ বিদ্যুৎ ও গ্যাস লাইন বহু করার নিয়ম কানুন পরিচয়ের সহযোগিতা নিয়ে রাখা।
- ✓ বাড়ী ও অন্যান্য স্থাপন ইয়া করে রাখা।
- ✓ বিপদজনক বহু, মায়া পানীয়, রাসায়নিক স্রা ও ভল নিরাপদভাবে সেক্ষেত্র বীথে রাখা
- ✓ ভূমিকম্পের পর ভলারের টাকের চেয়ে আত্মরক্ষাটি টাক থেকে পানি উত্তোলন সহজ, তাই পারলপক্ষে বাড়ী নির্মাণের সময় আত্মরক্ষাটি টাক নির্মাণকে প্রাধান্য দেয়া। ভূমিকম্পের সময় ভলারের টাকের ছড়ান ঘটে বিপদ বৃদ্ধির কারণে সহযোগিতা করে।
- ✓ বাড়ি বৈধি রাখা ভূতাত্ত্বিক অবস্থা, ভূমির পট্টম পরীক্ষা করা ও নগর প্রাচীরশীল ছাড়া পরীক্ষা করানো এবং সরকারি কর্তৃপক্ষকে অবহিত দেয়া।
- ✓ ভাটী কর্তৃপক্ষকে যত্নে ভূমিকম্পের ক্ষতি হতে হতে না পারে, তার জন্য এগুলো শেখন থেকে আত্মরক্ষা পথের (বৈশ্ব বাবা রাখা) করা।
- ✓ সবচেয়ে প্রতিক্রিয়া ফেলেসেবক দল গঠন করা ও মাছে মাছে মহত্বের আয়োজন করা।
- ✓ প্রতিষ্ঠানিক ভূমিকম্প প্রদান রাখা। যেহেতু ইয়া পূর্ব সংকেতরান দেয়া সম্ভব না কেবলমাত্র পূর্ব প্রতিক্রিয়া ও বাসক দল সচেতনতায়নে মাধ্যমে ভূমিকম্পের প্রভাব প্রদান কর হতে পারে। প্রতিষ্ঠানিকভাবে কর্তব্যসম্পন্ন ও কর্তব্যে বহীন নিয়ন্ত্রিত প্রদান পরাশে দেয়া হতে পারে।

- ✓ হুটমিল ও পৌরসভা পর্যায় থেকে সরকারের সর্বোচ্চ পর্যায় পর্যন্ত যত্নবাহ্য ব্যবস্থাসমূহ প্রতিষ্ঠানিকভাবে সক্রিয় রাখা।
- ✓ বৈজ্ঞা কোড মেনে বাড়ী বা ভবন নির্মাণ কাজ করতে জনসদস্যগত বাবা করা এবং সরকারি ও বেসরকারি সংস্থার নির্মাণ কাজও বিভিন্ন কোড অনুযায়ী হতে কি না, তার জন্য কঠোর তদারকি করা।
- ✓ উচ্চের সতর্কতামির ব্যবস্থা করা ও সঠিক ব্যক্তিকে পরিচু প্রদান, যেখানেবকসের ও বাপারে কাজে লাগানো।
- ✓ সরকারি সেনা সংস্থাসমূহের (হাসপাতাল, ইলেকট্রিক, গ্যাস, পানি ও নদতল) কর্মীদের জরুরি অবস্থা নিয়ন্ত্রণের উপর প্রশিক্ষিত করে রাখা, দ্রুত ও সর্বত্র সক্রিয় পুনরনির্মাণ ও পুনরস্থাপনের মাধ্যমে চাপু করা।
- ✓ পৃথিবী ও অন্যান্য মানুষের জন্য অস্থায়ী আশ্রয় কেন্দ্র নির্মাণ করা।
- ✓ পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করা।
- ✓ পলসমোক্তা ভূমিদুলক কার্যক্রম অব্যাহত রাখা।
- ✓ ভূমিকম্পের সময় দ্রুত বিদ্যুৎ, গ্যাস লাইন বন্ধ করে দেয়া।
- ✓ দ্রুত যোগাযোগ ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠা করা ও উচ্চ কার্য বৃদ্ধির করা।
- ✓ কোথাও আত্মন লাগলে আত্মন নিয়ন্ত্রণে আনার ব্যবস্থা করা।
- ✓ ইক্সপলোজি মেডিকেল টিম ও মোবাইল হাসপাতাল পূর্বক প্রস্তুত রাখা। রক্ত, ঔষধ ও ডিক্লিনেশন সামগ্রী সরবরাহ নিশ্চিত করা।
- ✓ মৃত ব্যক্তি ও প্রাণীদের কবরস্থ ও সৎকার করার ব্যবস্থা করা।
- ✓ রেডিও টেলিভিশনে উত্থত পরিব্রুতিত উপর সঠিক তথ্য সম্বন্ধিত তুলনিত প্রচার করা।
- ✓ আত্মরক্ষা ক্ষমতাক্তি নিতপণের ব্যবস্থা করা।
- ✓ পূর্ণরূপের মাধ্য প্রাণসামগ্রী বিতরণের ব্যবস্থা করা, বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি সংস্থার সহায় সহযোগিতাকে সমর্থন করা।
- ✓ সিংহ প্রায়োজীয় ভূবায়ির মাঝ নিয়ন্ত্রণে রাখা।
- ✓ আইন-শৃঙ্খলা কঠোরভাবে নিয়ন্ত্রণ করা।

সুনামি (Tsunami):
অপান শব্দ, এর অর্থ ঢেউ। সমুদ্র তলদেশে ভূ-কম্পনের ফলে উপরের ভলভাবে প্রবল ঢেউয়ের সৃষ্টি হয়, একে সুনামি বলে।

- সুনামির পূর্ণরূপ:**
- ✓ এই ভলকের ভলত্বের পূর্ণরূপ মেনে বুঝ কম।
 - ✓ প্রায়ই তলদেশে ঢেউয়ের উচ্চতা থাকে সমান। আই পেন্ডেল ভলুর পূর্ণরূপের মত মনে হয়।
 - ✓ ভূমিকম্প হল সুনামির প্রথম ও প্রধান প্রাকৃতিক পূর্ণরূপ। সমুদ্রের ভলত্বের বৃদ্ধিতে ঘটে না এমন কম্পন অনুযায়ী হলে অনুপ্রাণ করা ঘটে যে, হাজার সুনামি উপস্থিত হয়েছে।
 - ✓ সুনামির পূর্ণ রূপে হঠাৎ সমুদ্র সতলতা প্রায় শেষে পানি ভলত্বের থেকে ফোঁদে সরে নিয়ে।
 - ✓ সমুদ্রের তলদেশ অনুভূত হয়ে যেতে পারে। এটিও একটি প্রাকৃতিক পূর্ণরূপ।
 - ✓ সুনামি দল নিরতিবর্তী হয়ে আসমানের দ্রোণের গর্ভনের মত শব্দ শোনা যেতে পারে।

- সুনামি-পূর্ণ করণীয়:**
- ✓ প্রাকৃতিক পূর্ণরূপ সনাক্ত করা শিবতে হবে।
 - ✓ আত্মরক্ষা সুনামি পূর্ণরূপে ভলত্ব হবে।
 - ✓ নদী এবং ভলত্ববাহ থেকে দূরে সরে থাকতে হবে।
 - ✓ পূর্ণরূপকারী সমুদ্রে স্থানান্তরিত সনাক্ত পলত্বের দ্রোণে পরিচিত থাকতে হবে।
 - ✓ ঘরবাড়ি কর্তৃপক্ষ, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান এমনকি জনবাহনের জন্য মুদ্রোণকারী পূর্ণ পরিকল্পনা করাতে হবে।
 - ✓ পূর্ণরূপকারী সরকারের জন্য জরুরি সরঞ্জামের (তরল বাবা পানি, প্রাথমিক ডিক্লিনেশন বাবা, মোবাইল, টেলিভিট ইত্যাদি) একটি বাগল তৈরি করে রাখতে হবে।

সুপারিশকীন (মুদ্রাণ মুদ্রণ) কবীর

- ✓ কৃষিক্ষেপের পর পরী কিংবা সমুদ্রে শেখানের বিকে সেরে গেলে জলপান অবশ্যই করে।
- ✓ এলাকায় সরে যেতে হবে।
- ✓ দুর্ঘটনায় জরুরি কারী পোশাকের কার্ভাক্সের পরশর্ষ অনুযায়ী নিরাপদ স্থানে সরে যেতে হবে।
- ✓ সেক্ষেত্রে জরুরি সমস্যাযে কার্ভা সারবে নিতে হবে।
- ✓ সুপারি থেকে সরে যাওয়া সম্ভব না হলে পাহাড়, মজবুত পারা দালানের ছাদ কিংবা শক্ত পাথ্রে
- ✓ শুয়ে দুর্ঘটনায় ধরে থাকতে হবে।
- ✓ সুপারি ছাড়িয়ে নিতে গেলে (জেনে থাকতে সাহায্য করে এমন কিছু বুঝে নিতে হবে। বিশপক্ষক
- ✓ আসমান বন্ধ (খরকড়ি, পড়ি, গাছ ইত্যাদি) থেকে নিজেকে রক্ষা করতে হবে।

কৃষিকার:
পাহাড়কাটা, পাহাড়ের কৃষিকার এবং আর সাথে অতিবৃত্তি যোগে হলে সাধারণত কৃষিকার হয়ে
পারে। তবে পাহাড়কাটা বা কৃষিকার আসে না হলেও পাহাড়ের মাটি ভূটির কারণে অসুখ্য হয়েও
যেহেতবে সময় এমন কৃষিকার সূচী করতে পারে।

নীরাজন:
নীরাজন এক প্রকার প্রাকৃতিক দুর্ঘটনা। নীরাজন সূচী দিয়ে পড়ার সময় সাধারণত সমুদ্রের
কাছাকাছি হলে উত্তর পশ্চিমের দিকে। তবে পানির উত্তর দিকে নীরাজ পড়ার কারণে থাকে। নীরাজ
পানির দিকে নীরাজ পড়ার কারণে এই অবস্থাকে নীরাজন বলে।

আল্ট্রিক:
আল্ট্রিক হল একটি ধরনের মৌসুমি পানিতে মুদ্রিত থাকলে সেই পানি ব্যবহার করা বিশপক্ষক।
পানিতে আল্ট্রিকের নিরাপদ মাত্রা ০.০১ মিলি লিটার। WHO এর মতে, মানুষের স্বাস্থ্যের মাত্র
০.০৫ মিলি লিটার। এটি কঠিন, তরল ও কঠিন সকল মাধ্যমে বেঁধে হিসেবে অবস্থান করে। এর
কোন ঘন নেই। এটি কঠিনে কঠিনে লালচে হালু ও দুধের মতো হয়ে থাকে। এটি পানিতে সহজে
মিশ্রিত। আল্ট্রিকের চিহ্নটি হল রয়েছে। ঘন: ১. গামা (Gamma); ২. বিটা (Beta) এবং ৩.
আলফা (Alpha)।

আল্ট্রিক মূল্য:
আল্ট্রিকের উপস্থিতিতে জীবনেই বিশেষত মানুষের দেহে অতিরিক্ত প্রকার পরিলক্ষিত হলে তাকে
আল্ট্রিক মূল্য বলে। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা এর মতে, "পানিতে নির্দিষ্ট মাত্রা অনুযায়ী ০.০১ পিপিএম
আল্ট্রিকের উপস্থিতি প্রমাণিত। তবে যখন কোন এলাকার পানিতে ০.০১ পিপিএম এর চেয়ে
বেশি পরিমাণে আল্ট্রিক থাকে তখন সেই এলাকার পানিকে আল্ট্রিক মূল্যমুক্ত বলে।"

প্রতিকার ব্যবস্থা:
আল্ট্রিক থেকে উদ্ধৃত হওয়ার রিকম্পন জন্ম এখানে পর্যন্ত কোন ওষুধ অবিশ্যকৃত না হওয়ার
প্রতিকারের চেয়ে প্রতিরোধ ব্যবস্থা গ্রহণ করার উপর ভরসা রাখা ভাল। আল্ট্রিক থেকে সরে
আল্ট্রিকের প্রতিকার অত্যন্ত অতিরিক্ত পানি সম্পর্কে পান্যাবাসের দ্বারা সচেতন করে তুলতে হবে। এই
প্রতিরোধে নিম্নোক্ত পদক্ষেপ নেয়া যেতে পারে।

- ✓ আল্ট্রিক আত্মর পুষ্টি ও মিলি কৌশল সমান করতে হবে।
- ✓ শাক-সবজি ও ভিটামিনযুক্ত খাবার খাওয়াতে হবে।
- ✓ প্রয়োজন হলে রিকম্পনের পরামর্শ নিতে হবে।
- ✓ প্রতিটি নলকূপের পানি পরীক্ষা করে স্বাস্থ্যের মাত্রার অতিরিক্ত আল্ট্রিক নিরূপণ করা।
- ✓ আল্ট্রিক মুক্তি নলকূপ পানি গ্রহণ করা এবং আল্ট্রিকমুক্ত পানি গ্রহণ করা চিহ্নিত করা।
- ✓ মুক্তি নলকূপের পানি খাওয়া এবং ব্যক্তিগত জায়গায় ব্যবহার না করা।
- ✓ আল্ট্রিকমুক্ত নলকূপের পানি পান করা।
- ✓ আল্ট্রিকমুক্ত নলকূপের পানি বহনকারী না হলে পুকুর বা নদীর পানি ভূটির পান করা।
- ✓ আল্ট্রিক প্রদূষিত, নিরাপদ পানি সরবরাহ ব্যবস্থা গড়ে তোলা এবং গ্রামবাসী একটির মতো
পানীয় জলের বিকল্প ব্যবস্থা স্থির করা।

- ✓ ভূটির পানি নিরাপদ আল্ট্রিকমুক্ত এবং জীবাণুমুক্ত করা। ভূটি শুক হওয়ার ও রিভিট পর ভূটির
পানি পরিষ্কার করতে সহায়ক করে পান ও ব্যক্তিগত জায়গায় ব্যবহার করা।
- ✓ প্রতি গ্রামে বড় মিথি বা পুকুর অবস্থানমুক্ত করে, বাইরে থেকে বেন কোন মাছা ব্যবহার না
পড়তে পারে আর ব্যবস্থা করে পানীয় জলের ব্যবস্থা করা। মনে রাখতে হবে, এ পুকুরে মানুষ
বা গবাদিপশু খেলেও কঠিন ও কাপড় কাচা, সার প্রয়োগে মাছ চাষ করা বা এ জায়গায়
অতিরিক্ত কোন কাজ করা যাবে না।
- ✓ জনসাধারণকে আল্ট্রিক সমস্যা সচেতন করে তোলা।
- ✓ আল্ট্রিক আত্মর প্রেসিডেন্ট জন্ম প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
- ✓ পান্যবাসের মাত্রা বৃদ্ধি করতে হবে। সরকারি প্রকল্পের আধা সরকারি, স্বায়ত্বশাসিত সংস্থা,
একটির ও সচেতন পারিবারিকভাবে আল্ট্রিক মুক্তি হলে চলতে পারে।
- ✓ শুক মৌসুমে নিরাপদ পরিমাণে ভূটির পানি উত্তোলন নিশ্চিত করতে হবে।
- ✓ ভূটির পানির জোঁনে মাগ ব্যবহার অনুরোধপূর্বক নিরাপদ মুদ্রাও ও নির্দিষ্ট সংখ্যার পানির ও
ভূটির নলকূপ বসাতে হবে। অতিরিক্ত নলকূপ তুলে ফেলতে হবে।
- ✓ খাল-বিল, নদী-নালা ও পুকুর মিথি ইত্যাদি জোঁনে করে মাটি পাতলে তুলে নাব্যতা সূচী করে
অতিরিক্ত পরিমাণে ভূটির পানির আধার সূচী করতে হবে।
- ✓ পানি নিরূপণের সূচীগুলো অতিরিক্ত প্রমাণিত হলে মূল্যমুক্ত ভূটি প্রতিস্থাপনের কাজ দ্রুত সমাধ
করতে হবে।
- ✓ ইনসেকটিসাইড ও রাসায়নিক সারের ব্যবহার কমানোর চিন্তা করতে হবে।
- ✓ আল্ট্রিক মুক্তি পানি পান করতে হবে।
- ✓ ওজনির ট্রিটমেন্ট প্রদান স্থাপন করে বিতর্ক পানীয় জল সরবরাহের ব্যবস্থা নিতে হবে।
- ✓ আত্ম শাকসবজি ফলমূল, মাছ-মাংস, ডাল ও অন্যান্য পুষ্টিগত খাবার গ্রহণ করতে হবে।

উর্ট্রো:
উর্ট্রো হল বায়ুজলের আকারে সূচী প্রচলিত কৃষিমাণ্ড কত না মেঘ (সোবলত কিউমুলোসিটাস,
ক্রেডিগেশনে কিউমুলাস) এবং পৃথিবীর উপর দিয়ে আসে। উর্ট্রোর অতিরিক্ত বিদ্যুৎ ধরনের
হতে পারে, তবে বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই এটি শুশমান ঘনীভূত মাংসে আত্মরিত হয়, যা রিকম
আংশী ভূ-পৃষ্ঠকে স্পর্শ করে এবং এটি প্রায়শই ব্যক্তিগত মেঘ ধরে নিয়ে থাকে।

উর্ট্রো ফোরেকলার পদক্ষেপ:
উর্ট্রোর কোন তরঙ্গ পৃষ্ঠ প্রবর্তি নেয়া সম্ভব নয় এবং উর্ট্রো চলাকালীনও কোন তরঙ্গ পদক্ষেপ
নেয়া যায় না। তাই উর্ট্রো পরবর্তী কিছু পদক্ষেপ নেয়া যেতে পারে।

- ✓ ঘরের শক্ত ভূটি লম্বাঘাট ও বেড়ার উপর রাখা নেয়া।
- ✓ বাড়ীর চারিদিকে আলোকযুক্ত বায়ু সিরিঙ্গের শক্ত আত্মর বায়ু লম্বাঘাট, মেসে- ভাল,
পলিথেন ও বেড়ার ইত্যাদি।
- ✓ উর্ট্রো চলাকালীন অসম্ভব বিদ্যুৎ পানি লাইনের মৌসুমি মুক্তি বন্ধ রাখা।
- ✓ উর্ট্রো চলাকালীন অসম্ভবকৃত বস্তু হ্রাস হয়ে পড়ে।
- ✓ খেজুরসবকের স্বাস্থ্যেরিকার নিয়ে অহত মানুষেরে হাসপাতালে নেয়া।
- ✓ রক্ত থেকে ভাংগা বায়ুপান্যমুদ্র কেটে সরিয়ে নেয়া যোগাযোগের ব্যবস্থা চালু রাখা।
- ✓ বিদ্যুৎ বিদ্যুতিক তার থেকে দূরেও লম্বাঘাটের দ্বারা জন্ম জনসাধারণকে সাবধান করা।
- ✓ প্রয়োজনে মিকটর মনকল ব্যক্তিগত সমস্যাগুলো নেয়া।
- ✓ আবহাওয়ার সতর্ক সতর্কত অসে মৌসুমি লম্বাঘাট পরিচালনা করা।
- ✓ নদীরে নির্দিষ্টক মৌসুমিক ভাংগাভি উদ্ধারের জন্য পদক্ষেপ নেয়া।
- ✓ জনসাধারণের মাধ্যমে অতিরিক্ত সতর্কতা প্রতিষ্ঠানগুলো জরুরি স্থিতিতে সচেতন করে নেয়া
- ✓ মূল পদক্ষেপ গড়ে তুলে নেয়া।
- ✓ অতিরিক্ত কৃষকদের পুনর্বাসনের সহায়তা করা।

খুঁজু:

খুঁজু বা খুঁজুজী হল জাতীয় অঙ্গের সমুদ্র সৃষ্টি, বজ্র ও বজ্র খুঁজু বাজাস সর্বদা অবস্থার একটি নিম্নচাপ প্রক্রিয়া (low pressure system) যা নিম্নচাপ অঙ্গের উপর আকর্ষণের মতো অঙ্গের সিক্ত প্রবাহিত করে। এই প্রবাহের তত্ত্ব ব্যাঙ্গ্য প্রবাহ বেশে খুঁজু খুঁজু খুঁজু মনে হলে এর নামকরণ হয়েছে খুঁজু।

খুঁজু অঙ্গ:

- ✓ কঠিন পদার্থ স্তম্ভের ব্যাকের নিম্নচাপের ৩ ডিগ্রি থেকে ৫ ডিগ্রির মধ্যে কোন খুঁজু হতে দেখা যায় না।
- ✓ নিম্নচাপের ১০ ডিগ্রি থেকে ৩০ ডিগ্রির মধ্যে খুঁজু সৃষ্টি হয়।
- ✓ খুঁজু অঙ্গের হাবলে দুটি স্তম্ভ সৃষ্টি হয় ও এটি পৃথিবীর আশ্রয় আশ্রয় করা করে।
- ✓ পথে পৃথিবীর প্রতি বছর প্রায় ১০টি খুঁজু সৃষ্টি হয়, এর অধিকাংশই সমুদ্রে মিলিয়ে যায়।
- ✓ বায়ুচাপের শিল্প ও মহাকাশের অধিক অধিকা খুঁজু সৃষ্টিতে সহায়ক ভূমিকা পালন করে।
- ✓ কঠিন ও মজার জীবেরাও কঠোর সমুদ্রগর্ভে প্রীতকালে বা প্রীতের শেষে খুঁজু সৃষ্টি হয়, অন্য কোথাও হয় না।

সাইট্রোনের বিভিন্ন নাম: পৃথিবীর বিভিন্ন অঙ্গের সাইট্রোন বিভিন্ন নামে পরিচিত।

দেশ	নাম
বাংলাদেশ ও ভারতীয় অঙ্গের	সাইট্রোন
জাপান ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঙ্গের	টাইফুন
ফিলিপাইনে	বাইট বা বোম্ব
অস্ট্রেলিয়ায়	ডাইনামিট
আমেরিকা ও আটলান্টিক মহাসাগরীয় অঙ্গের	হারিকেন
ক্যালিফোর্নিয়া অঙ্গের	জোয়ন

হারিকেন:

আটলান্টিক মহাসাগর এলাকা অথবা আমেরিকার আশ্রয় খুঁজুতে ব্যাঙ্গ্যের পৃথিবীর অঙ্গ খুঁজু ১১৭ কি.মি. এর বেশি হয়, তখন অঙ্গের এর ভাঙন হতে শুরু করে হারিকেন পদার্থ ব্যাঙ্গ্য করা হয়।

টাইফুন:

প্রশান্ত মহাসাগর এলাকা অথবা চীন, জাপানের আশ্রয় হারিকেন। এর পরিবর্তে টাইফুন পদার্থ ব্যাঙ্গ্য হয়।

- ✓ সাইট্রোন, হারিকেন, টাইফুন অঙ্গেরে খুঁজুতেই ছিল ভিন্ন নাম।
- ✓ সাধারণভাবে খুঁজুতে সাইট্রোন বা ট্রপিক্যাল সাইট্রোন বলা হয়।

কত:

কোনো জ্বানের বায়ুচাপে কোনো কারণে বায়ু গরম হয়ে গেলে তা উপরে উঠে যায় এবং সেই পুনরাবন পূরণ করতে অঙ্গেরে ব্যাঙ্গ্য প্রবাহে উঠতে শুরু করে। প্রত্যেক গরমের সময় কোনো জ্বানে এরকম ঘটনা ঘটে দেখা যায়। আর এরকম জ্বান বায়ুচাপে কত বলা হয়।

কলিঙ্গের কত:

উত্তর জোয়নের দেশ বাংলাদেশে সাধারণত কলিঙ্গ বৈশাখ মাসে (এপ্রিল-মে মাসে) প্রত্যেক বছরে সময় হঠাৎ করেই এ জাতীয় কত হতে দেখা যায়, যার জ্বানীয় নাম কলিঙ্গের কত।

অন্যভাবে খুঁজু:

খুঁজু কত পৃথিবীরই হয় না। এই জাতীয় কত Jovian গ্রহগুলোতেও দেখা যায়। যেমন নেপচুনের যেটি জার স্পট, বা জাদুকারের চোখ (Wizard's Eye) হিসেবেও পরিচিত। এই জার স্পটের ব্যাস সাধারণত ৫টি জার স্পটের এক তৃতীয়াংশ। এটি দেখতে একটি জোয়ার মত, তার এটার নাম 'জাদুকারের চোখ'। মঙ্গলেও সাইট্রোনিক কত দেখা যায় যার নাম গ্রোটি রেড স্পট।

সিডার:

সিডার (Sider) সিডার শব্দ, যার অর্থ 'জোব'। খুঁজু সিডার (মারাত্মক খুঁজু সিডার, ইংরেজিতে Very Severe Cyclonic Storm Sider) হচ্ছে ২০০৭ সালে কলিঙ্গের এলাকায় সৃষ্টি একটি খুঁজু। ২০০৭ সালে উত্তর ভারত মহাসাগরীয় অঙ্গের সৃষ্টি খুঁজুতে মনে এটি অর্থ মারাত্মক খুঁজু। এটির আরেকটি নাম ট্রপিক্যাল সাইট্রোন ওরবি (Tropical Cyclone 06B)। ট্রপিক্যাল শব্দ 'সিডার' বা 'জোব' এর নামে এর নামকরণ করা হয়েছে। ২০০৭ সালের ১৫ নভেম্বর ব্যাঙ্গ্যের বেগ ছিল খুঁজু ২৬০ কিমি/ঘণ্টা এবং ৩০৪ কিমি/ঘণ্টা। সফির-সিম্পলান ফেল জুজুটি একে ব্যাটেলি-এ মারাত্মক খুঁজু অথবা মনে হয়। এ দুটিতে ২,২১৭ জনের মৃত্যু হয়।

এল মিনো:

'এল মিনো' স্প্যানিশ শব্দ যার অর্থ 'বাসন্ত' এবং নির্দেশ করা হয় 'জিভার মিনো' বলে। এল মিনো-হায়ে বায়ুচাপের একটি গ্রীষ্ম অঙ্গের সমুদ্রতলের মাঝে পর্যায়ক্রমে পরিবর্তন। যখন জ্বানীয় এবং জ্বানীয় অঙ্গেরে বায়ুচাপের সমুদ্রতলের উপর পরিবর্তন সৃষ্টি হয় তখন এবং যখন থেকে এ উত্তরের এর পশ্চিম উপকূল থেকে অঙ্গেরিক গরম অথবা মারাত্মক পদার্থ ব্যাঙ্গ্য করে তখন।

লা মিনো:

- ✓ 'লা মিনো' স্প্যানিশ শব্দের অর্থ হচ্ছে 'বালিকা'। লা-মিনো হলো এল মিনোর সম্পূর্ণ বিপরীত। লা-মিনো, শোক এবং ডিগ্রির পূর্ণ উপকূল মনে প্রভাবিত বিশেষ পরিণাম পাওয়া যায়। কারণ, সেখানে সমুদ্রের তাপমাত্রা জলজ জীবের জীবন ধারণের অনুকূলে থাকে।
- ✓ এল মিনো হচ্ছে পর্যায়ক্রমে উচ্চ পর্যায়, আর লা মিনো হচ্ছে নীচ পর্যায়।
- ✓ দুনিয়ায় সমুদ্র তলদেশে ভূমিকম্পের মতো।

বৈশ্বিক উত্তাপন (Global Warming):

- ✓ বৈশ্বিক উত্তাপন বলতে সাধারণভাবে বিশ্বের গড় তাপমাত্রা বৃদ্ধি বুঝায়।
- ✓ ভ্রূত শিল্পের ও নগরায়নের পলে কার্বন মিনোহায়ে পরিণাম বৃদ্ধি।
- ✓ জীবন্ত জ্বালানীর ব্যবহার বৃদ্ধি।
- ✓ সমুদ্র শিল্পেরাও বর্ধিত নিম্নেপ।
- ✓ ঘূর্ণ
- ✓ পারমাণবিক বিস্ফোরণ।
- ✓ অগ্ন্যস্তর।
- ✓ বহুনিম্ন জ্বানে ও বৃদ্ধি নিম্নে।

বৈশ্বিক উত্তাপন মোকাবেলায় কর্মসূচি:

- ✓ জীবন্ত জ্বালানীর ব্যবহার হ্রাস করা।
- ✓ শিল্পব্যবস্থায় জ্বালানী পদার্থ ব্যবহার হ্রাস করা।
- ✓ শিল্পকারখানার কার্বন মিনো হ্রাস করা।
- ✓ বহুনিম্ন বদ্ধ করা ও বহুনিম্ন বৃদ্ধি করা।
- ✓ পিচমনি গ্যাসের ব্যবহার কমানো।
- ✓ বিকল্প জ্বালানীর ব্যবহার।
- ✓ কলকারখানার বর্জ্যের সঠিক ব্যবস্থাপনা।

বিশ্বের কয়েকটি জ্বানের দুটি			মৃতের সংখ্যা/খতিয়া
সময়	স্থান/দেশ	দুটি মৃতের বর্ন	
১৮৮৭	চীন	কলি	৯ লক্ষ
১৮৮৯	পানামা	কলিঙ্গ	২ লক্ষ ২০ হাজার
১৯০০	মুক্তাভূমি	হারিকেন	৮ হাজার
১৯০৬	হাংকং	টাইফুন	১০ হাজার
১৯১১	চীন	ইরানিকিয়া নদীর কলি	১ লক্ষ
১৯১৬	চীন	কলি	২ লক্ষ

বৈদ্যুতিক কণা-ওটি, ১. নীল/আসমানী, ২. সবুজ ও ৩. লাল (মহে রঞ্জন-আলো)

১. সবুজ + নীল	= মানুষকণী নীল
২. সবুজ + লাল	= হলুদ
৩. লাল + নীল	= ম্যাগেন্টা
৪. নীল + হলুদ	= সাদা
৫. লাল + নীল + সবুজ	= সাদা

- ✓ রঙিন টেলিভিশনে যে বিভিন্ন বৈদ্যুতিক রং ব্যবহার করা হয়- আসমানী, সবুজ ও লাল।
- ✓ কোন বস্তুকে সাদা দেখানো যুক্ত হতে হবে বস্তু সবগুলো বর্ণই প্রতিফলিত করে।
- ✓ লাল আলোকে সবুজ ফুলকে কালো দেখায়।
- ✓ কালো রঙ বেশি ভাঙ্গা বিকিরণ ও শোষণ করে।
- ✓ সাদা রঙের কাপে- যা বেশি সময় ধরে থাকে, কালো রঙের কাপে- তড়িৎপ্রবাহ ঠাণ্ডা হয়।
- ✓ লাল আলো সবুজ পাতা ছাড়া শেখরি হঠকরা কালো লাল আলোকে সবুজ পাতাকে কালো দেখায়।
- ✓ ট্রফিক পুলিশ ভাঙ্গা বিকিরণ হতে বস্তু কালো সাদা ছাড়া ও সাদা ভাঙা পেরিধান করে।
- ✓ তরঙ্গ দৈর্ঘ্য বেশি হলে আলোর বিক্ষেপণ কম হয়, তরঙ্গ দৈর্ঘ্য কম হলে বিক্ষেপণ বেশি হয়।
- ✓ লাল আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য বেশি তাই লাল আলোর বিক্ষেপণ কম।
- ✓ বেগনি আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য কম তাই বিক্ষেপণ বেশি।
- ✓ বর্ণালিতে প্রায় সবটুকু রঙ- বেগনি, নীল, আসমানী, সবুজ, হলুদ, কমলা, লাল (কোনীআসহলুদ)।
- ✓ রংবস্তুকে বৃষ্টির মেঘটা সিলেক্টে ন্যায় কাজ করে।
- ✓ বর্ণালির প্রাচীর বর্ণ বেগনি ও লাল।
- ✓ ট্রফিক সিগন্যালে লাল আলো ব্যবহারের কারণ তরঙ্গ দৈর্ঘ্য সর্বকনিম্ন ও দূর হতে দেখা যায়।
- ✓ ট্রফিক লাইট আলোকরঙ: লাল-হলুদ-সবুজ-হলুদ-লাল। লাল = stop, সবুজ = go, হলুদ = Wait
- ✓ বেগনি বর্ণের বিকিরণ শক্তি সবচেয়ে বেশি।
- ✓ লাল আলোকে মানুষের দর্শন ক্ষমতা প্রায় পূর্ণ।
- ✓ হলুদ-সবুজ আলো দর্শনশক্তি সর্ব থেকে বেশি।
- ✓ সূর্য রশ্মির বিক্ষেপণের জন্য সবুজকে নীল দেখায়।
- ✓ রংবস্তুকে সাহায্য করছে থাকে।
- ✓ বৈদ্যুতিক আলো থেকে সূর্য বর্ণের আলো পাওয়ার পদ্ধতি হল আলোর বিচ্ছিন্নতা।
- ✓ রংবস্তুর জন্য সূর্য, সূর্যের আলো ও যথেষ্ট আকাশ মরকার হয়।

২. হির এবং চম পদার্থ

- ✓ কোন বস্তুকে আমাদের অস্ত্র দর্শনীয় বস্তু তড়িৎবাহী বস্তু।
- ✓ তড়িৎ উৎসের একক $(-NC^{-1})$; বিভবের একক ভোল্ট (V); আধানের একক কুলম্ব (C)।
- ✓ বস্তুপাতের সমান আতির ঘন ঘন ও গভীর ছাড়া উচিত।
- ✓ আধান বা চার্জ দুই প্রকার।
- ✓ আধানের মধ্যে আকর্ষণ বা বিকর্ষণ বল নামক সূর্য কুলম্ব আকর্ষণ বলে।
- ✓ পৃথিবীর বিভব শূন্য।
- ✓ মেঘের মধ্যে পলি ও বরফ কণার মধ্যে চার্জ সঞ্চিত হলে আকাশে বিদ্যুতী চকরা হয়।
- ✓ গ্রাউন্ডে ইলেকট্রন হিসেবে মজা ও কার্যন ব্যবহার করা হয়।
- ✓ আর্কটিকাস, সিলিকন হল অর্ধবাহী বা সেমি কন্ডাক্টর।
- ✓ কঠিন হল অর্ধবাহীকে উৎকৃষ্ট উদাহরণ।
- ✓ আমাদের দেশের বিদ্যুৎ প্রতি সেকেন্ডে ৫০ বার নিক বদলায়।
- ✓ রঙের একক ওহম।
- ✓ কখনো বর্ত্তিত বিদ্যুৎ কোণ্টেক্ট ২২০ ওল্ট।
- ✓ এমি কাণ্টেক্ট সমস্তের সাথে নিক পরিচয় করে।

- ✓ বৈদ্যুতিক পাখা আছে যা মোরে বেতনেরই দুকল বা বেশি বিদ্যুৎ খরচ একই হয়।
 - ✓ বিদ্যুৎ কিলোমিটার করা হয় কিলোওয়াট ঘণ্টা এককে।
 - ✓ প্রায় পলি বস্তুতে মনে না কারণ বৈদ্যুতিক বর্ত্তী সৃষ্টি হয় না।
 - ✓ বিদ্যুৎ পরিবাহনে হাইড্রোস্টেশন ব্যবহার করলে খরচ কম হয়।
 - ✓ হির বিদ্যুৎ শ্রেণ্য ব্যবহার করে গাড়ি, সাইকেল, আলমারি ও অন্যান্য জিনিস করা হয়।
 - ✓ হির বিদ্যুতের বৈশিষ্ট্য দ্বারা ইচ্ছা জেট বিক্রীতের সহায়তা প্রদান করা হয়।
 - ✓ মটরচালিত করার কাজও হির তড়িৎের বৈশিষ্ট্যের মাধ্যমে করা হয়।
- ## ৩. ইলেকট্রনিক্স
- ✓ শব্দ মাধ্যম, গাণিতিক মাধ্যম বা অর্ধবাহীতে ইলেকট্রনের প্রবাহ এবং পতি প্রকৃতি নিয়ে পরীক্ষা নিরীক্ষা ও গবেষণা করে- ইলেকট্রনিক্স।
 - ✓ ইলেকট্রনিক্সে নিয়ন্ত্রিত প্রবাহ সৃষ্টি করে তৈরি করা হয়- ইলেকট্রনিক বর্ত্তী বা সার্কিট।
 - ✓ গ্রাউন্ড ইলেকট্রনিক বর্ত্তী কাজে সার্কিটে তৈরি করা হয়- রেডিও, টেলিভিশন, কম্পিউটার।
 - ✓ LED হল- Light Emitting Diode, এ ডায়োড থেকে আলোকশক্তি নির্গত হয়।
 - ✓ ক্যালকুলেটর, ইলেকট্রনিক ডিভাইসে বোর্ড, ডিউ ও কম্পিউটার মনিটরে LED ব্যবহৃত হচ্ছে।
 - ✓ LCD: Liquid Crystal Display এর সংক্ষিপ্ত রূপ।
 - ✓ CRT: Cathode Ray Tube এর সংক্ষিপ্ত রূপ।
 - ✓ হরিক যে পদ্ধতিতে সূত্র সূত্র অংশে বা বিদ্যুতে ভাঙ্গা করা হয় তাকে আনলি বলে।
 - ✓ টেলিভিশন ক্যামেরা কোন দৃশ্যকে তড়িৎ চার্জে রূপান্তরিত করে।
 - ✓ রেডিও স্টুডিওর মাইক্রোফোন শব্দ তরঙ্গকে তড়িৎ তরঙ্গে রূপান্তরিত করে।
 - ✓ বেতার তরঙ্গ এর দৈর্ঘ্য 10^{-4} M থেকে 5×10^4 M।
 - ✓ রেডিও অবিস্তারের অবদান ইংলিশের বিদ্যুতী মার্কিন ও বাংলাদেশের সার জগতীশ চন্দ্র বসুর।
 - ✓ লাইট পিন্ডার তড়িৎ প্রবাহের শব্দ তরঙ্গকে তড়িৎ তরঙ্গে রূপান্তরিত করে।
 - ✓ FM এর পূর্ণরূপ হলো ফ্রিকুয়েন্সি মডিউল (FM = Frequency Module)।
 - ✓ RADAR = Radio Detection And Ranging।
 - ✓ গাভার যন্ত্রের সাহায্যে দূরবর্তী কোন বস্তু উপস্থিতি, দূরত্ব ও নিক নির্ণয় করা যায়।
 - ✓ অণুবিজ্ঞান ফাইবার বলাতে বুঝায় সর্ব ও অসীম রাস্তার দ্বারা নির্মিত কেবল।
 - ✓ বিদ্যুৎ তরঙ্গকে দ্রুত ও অতিক্রম অস্বাভাবিক অণুবিজ্ঞান ফাইবারের মাধ্যমে পরিচালনা করা হয়।
 - ✓ অণুবিজ্ঞান ফাইবার এর মাধ্যমে আলোর পূর্ণ আকর্ষণীয় প্রতিক্রিয়া ব্যবহার করে টেলিফোন, টেলিভিশন, টেলিভিশন ইত্যাদি ইলেকট্রনিক ডিভাইসে আলোক সিগন্যাল পরিচালনা হয়।
 - ✓ ফ্রিকুয়েন্সি মেনাল কার্ভের যে ফ্রিকুয়েন্সি রেঞ্জ অ্যান্টেনাটরকে বেশি সর্বোচ্চ শোষণ করে ৭০.৭ % বা এর বেশি হয়, উক্ত রেঞ্জকে অর্থীং অস্বাভাবিক ও শোষণ কট-অফ ফ্রিকুয়েন্সি পারফরম্যান্স ব্যান্ডউইথ বলে।
 - ✓ রেডিওতে শব্দ তড়িৎ চক্র তরঙ্গ হিসেবে প্রেরণ করা হয়।
 - ✓ টেলিফোন অবিস্তারের কয়েক আলোকজাতীয় প্রায়মূল্যে।
 - ✓ ডিজিটাল টেলিফোনের বৈশিষ্ট্য হল ডিজিটাল সিগন্যাল বার্তা প্রেরণ।
 - ✓ উপগ্রহ থেকে কু-মতল অবলোকন করাকে রিমোট সেন্সিং বলে।
 - ✓ প্রাক বস্তুটি বিদ্যুতে ব্যাক/ঘ ঘন প্রকার ভাঙা সঞ্চার করে।
 - ✓ উপগ্রহটিতে সেমিকন্ডাক্টর হিসেবে ক্যাসেটের মাধ্যমে ব্যবহার করা হয়।
 - ✓ ট্রানজিস্টর নির্বাচক হিসেবে কাজ করে।
- ## ৪. শক্তি উৎস এবং এর প্রয়োগ
- ✓ কৃত্রিম উপায়ে তড়িৎ শক্তি সরবরাহের জন্য সৌর কোষ ব্যবহৃত হয়।
 - ✓ পৃথিবীতে আসা সৌরশক্তি পরিমাণ 30×10^{16} কিলোওয়াট।

☑ তেজক্রিয়তা

- ✓ গ্রিকসে বিজ্ঞানে, কৃষিক্ষেত্রে ও শিল্প কারখানায় তেজক্রিয়তা ব্যবহার করা হয়।
- ✓ যন্ত্রপাতি জীবদ্রব্য কবতে, কণক কলে কণকের পৃথক, অকনের পোষার উপস্থিতি নির্ণয় তেজক্রিয়তা ব্যবহার করা হয়।
- ✓ ফরাসি বিজ্ঞানী হেনরী বেকেরেল ১৮৯৬ সালে তেজক্রিয়তা আবিষ্কার করেন।
- ✓ তেজক্রিয়তার একক বেকেরেল।
- ✓ তেজক্রিয় মৌল অ্যাক্টা, থিরা, থামা নামক তিন ধরনের রশ্মি বিকিরণ করে।
- ✓ ক্যান্সার রোগ নিরাময়ে তেজক্রিয়তা ব্যবহার করা হয়।
- ✓ তেজক্রিয় পদার্থ ইন্ডিয়াম, নেপচুনিয়াম, প্রুটিনিয়াম ইত্যাদি।
- ✓ থামা রশ্মি জীব জগতের জন্য সবচেয়ে ক্ষতিকর। থামা রশ্মির দ্বারা ও ক্ষর নেই।
- ✓ তেজক্রিয় মৌল খুব জারী হয়। তেজক্রিয় মৌলের পারমাণবিক সংখ্যা সবচেয়ে বেশি।
- ✓ পারমাণবিক বোমার আবিষ্কারক জার্মানাইমার।
- ✓ এটম বোমা প্রথম ফরাসি হয় ১৯৪৫ সালে।
- ✓ পারমাণবিক চুল্লিতে প্রায়শই দূর মতরতির হিসেবে ব্যবহার করা হয়।
- ✓ ফিশন প্রক্রিয়ায় উৎপন্ন হয় এটম বোমা।
- ✓ ফিশন প্রক্রিয়ায় নিউক্লিয়াস বিচ্ছিন্ন হয়।
- ✓ অ্যাক্টা, থামা ও থিরা রশ্মি আবিষ্কার করেন হেনরী বেকেরেল।
- ✓ সেজার রশ্মি আবিষ্কার করেন মাইসাল ১৯৬০ সালে।
- ✓ অ্যাক্টা-২০০০ নামের ফ্রান্সাইট আবিষ্কার করেন।
- ✓ থিরা রশ্মির ভর $9.11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$ ।
- ✓ অ্যাক্টা কণা হলো থিয়াম পরমাণুর নিউক্লিয়াস।
- ✓ মহামাণবিক রশ্মি (১৯১২) আবিষ্কারক থিরা হেল।
- ✓ ল্যামার বোমার আকর্ষণে ল্যামার কোয়ার্টজ ভাঙে না কিন্তু মানুষ মারা যায়।
- ✓ কর্ক-১৪ আইসোটোপের অর্ধায়ু ১১৫৫ বছর।
- ✓ রেডিও আইসোটোপ হল তেজক্রিয় পদার্থ।
- ✓ সেজার- (LASER = Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation)
- ✓ অ্যাক্টা-২০০০ নামের ফ্রান্সাইট আবিষ্কার করেন।
- ✓ উচ্চ প্রতিক্রিয়াশীল অর্ধায়ু ১১৫৫ বছর মাইক্রোওয়েভ বলে।
- ✓ টেলিভিশন, কৃত্রিম উপগ্রহ ও টেলিফোন ব্যবস্থা ও সারার গ্লোব মাইক্রোওয়েভ ব্যবহার করে।
- ✓ সূর্যের অতি বেগম রশ্মি, এক্স-রে রশ্মি শক্তিতে রেডিওয়েশন।
- ✓ সূর্যের অতি লাল রশ্মি, কাঠের আগুন ইত্যাদি লালচে রেডিওয়েশন।
- ✓ রঙিন টেলিভিশন থেকে নির্গত হয়- থামা রশ্মি।

জীব বিজ্ঞান

প্র পদার্থের জীববিজ্ঞান-বিষয়ক ধর্ম

- ✓ জীবদেহের গঠন ও কাজের একক কোষ।
- ✓ ১৬৬৫ সালে সর্বপ্রথম কোষ আবিষ্কার করেন ব্রিটিশ বিজ্ঞানী রবার্ট হুক।
- ✓ ক্ষুদ্রতম জীব বা ছোট কোষ- *Mycoplasma gallisepticum* নামক ব্যাকটেরিয়া।
- ✓ সবচেয়ে বড় কোষ উট শাবুর ডিম।
- ✓ সবচেয়ে দীর্ঘতম কোষ- নিউক্লিওস (স্নায়ুকোষ)।
- ✓ মানবদেহের সবচেয়ে ছোট কোষ- শ্বেত রক্তকণিকা।
- ✓ মানবদেহের সবচেয়ে বড় কোষ- ডিম্বাণু।
- ✓ নিউক্লিয়াস আবহাৱী পরিবেষ্টিত সুসংগঠিত নিউক্লিয়াস থাকে না- অমনি কোষে।
- ✓ নিউক্লিয়াস আবহাৱী পরিবেষ্টিত সুসংগঠিত নিউক্লিয়াস থাকে- প্রকৃত কোষ/সুকেপ্তিক কোষে।
- ✓ জীবদেহের অঙ্গ ও অঙ্গসমূহ পটনকারী কোষকে বলে- মেসোকে।
- ✓ মৌল প্রজননের জন্য প্রোমেগাম বহন করে- জনন কোষ। প্রজনন ও ডিম্বাণু- জনন কোষ।
- ✓ প্রসিকোয়ে কোষ প্রাচীর থাকে না।
- ✓ ব্যাকটেরিয়ার কোষ প্রাচীর প্রোটিন ও পিপিড দ্বারা গঠিত।
- ✓ ছত্রাকের কোষ প্রাচীর কাইটিন নামক কার্বাইড্রেট দ্বারা গঠিত।
- ✓ কোষের অভ্যন্তরে পল্ল, আবালো ও জেলিন দ্বারা পদার্থকে প্রোটোপ্লাজম বলে।
- ✓ 'জীবনের ভিত্তি' বলা হয় প্রোটোপ্লাজমকে।
- ✓ রবার্ট ব্রাউন ১৬৩১ সালে অর্জিত পদার্থ নিউক্লিয়াস আবিষ্কার করেন।
- ✓ সুগঠিত নিউক্লিয়াসযুক্ত কোষকে বলা হয়- ইউক্যারিওটিক কোষ।
- ✓ নিউক্লিয়াস- নিউক্লিওস, প্রোটিন, বিভিন্ন লবণ (ফসফরাস, নাইট্রোজেন, সেডিয়াম, ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম), DNA এবং সামান্য RNA নিয়ে গঠিত।
- ✓ নিউক্লিয়াস কোষের সব ধরনের কাজ নিয়ন্ত্রণ করে।
- ✓ নিউক্লিয়াসের প্রোমেগাম ও DNA দ্বারা গঠিত প্রকৃত পদার্থের জীবের বৈশিষ্ট্য রক্ষা পায়।
- ✓ কোষের প্রাককেন্দ্র বা কোষের মস্তিষ্ক (Brain) বলা হয়- নিউক্লিয়াসকে।
- ✓ নিউক্লিয়াস থাকে না- প্রোথিত রক্তকণিকা ও অনুরিকার।
- ✓ এককিক নিউক্লিয়াস থাকে- কোষ কোষে।
- ✓ নিউক্লিয়াস ব্যাৱীক উদ্ভিদ কোষে DNA থাকে- মাইটোকন্ড্রিয়ায়।
- ✓ মাইটোকন্ড্রিয়ায় কোষের পাতলায় হাইট্রন বা পটনকারী বা জলনিয়ন্ত্রণ বলা হয়।
- ✓ অমনি কোষে মাইটোকন্ড্রিয়া থাকে না। ব্যাকটেরিয়ায় মাইটোকন্ড্রিয়া অনুপস্থিত।
- ✓ মাইটোকন্ড্রিয়া- ৬০-৭০% প্রোটিন (প্রব-বিশ্ব প্রোটিন বিজ্ঞান বই অনুসারে ৭০%), ২৫-৩০% লিপিড, ৪% প্রোটেইন, RNA এবং সামান্য পটনকারী DNA থাকে।
- ✓ উদ্ভিদের কাঁধের, প্রসিষ্ট, প্রসিষ্ট মূলক উদ্ভিদ কোষে পাতলা হয়।
- ✓ লাইকোম, ছত্রাক, ব্যাকটেরিয়া ও মীলাক-সুপ্ত শৈবাল প্রকৃতি কোষে প্রসিষ্ট নেই।

মাইটোকন্ড্রিয়াল	মূলক বর্ণের জন্য দায়ী
ক্যারোটিন	কমলা বর্ণের জন্য দায়ী
লাইকোপিন	লাল বর্ণের জন্য দায়ী
ক্লোরোফিল	লাল-বেগুন বর্ণের জন্য দায়ী

শাকসবজির মাধ্যমে লাল রঙের ক্যারোটিনের প্রজনন করে।

- ✓ ড. ইয়ান উইলটন (৭ জুলাই, ১৯৪৪ -) ব্রেনি: এর জনক বলা হয়।
- ✓ ড. ইয়ান উইলটন ব্রেনিগের মাঝে ডলি নামে স্তোত্র জন্ম নেয়।
- ✓ ডলির জন্ম হয় অস্ট্রেলিয়ার এডিনবারা (সুক্রাভা) ৫ জুলাই, ১৯৯৬ সালে।
- ✓ ডলি আর্থিওরিন রোগে আক্রান্ত হয়ে ১৪ ফেব্রুয়ারি, ২০০৩ সালে মারা যায়।

প্রথম ক্রোন করা কিছু প্রাণীর নাম	
ঘোড়া	হাথিখোয়া
বিড়াল	সিঙ্গি (কার্বন কপি)
বন্যর	হোয়া
মানব শিশু	ইভ (কন্যা সন্তান)

- ✓ প্রথম ক্রোন মানব শিশু ইভের জন্ম হয়- সুক্রাভা: ২৬ ডিসেম্বর, ২০০২ সালে।
- ✓ টেস্টটিউব স্মার্ট জনক- স্যার হার্টি এডওয়ার্ড (২৭ ফেব্রুয়ারি, ১৯২৪-১০ এপ্রিল, ২০১০)।
- ✓ বিশ্বের প্রথম টেস্টটিউব বেবি হুইস ব্রাউন, তার জন্ম- ইলভাডের কনসেন্সে শহরের কাছাকাছি হাসপাতালে ২৪ জুলাই, ১৯৮৬।
- ✓ বাংলাদেশে সর্বপ্রথম ৩০ মে, ২০০১ সালে ঢাকার সেন্ট্রাল হাসপাতালে হিরা, মনি, মুক্তা নামে তিনটি টেস্টটিউব বেবির জন্ম হয়।

২. জীববৈচিত্র্য

- ✓ পৃথিবীর বৈচিত্র্যের জৈবগত পরিবেশ এবং জলবায়ুর সাথে ঝাপ খাইয়ে বাস করে অসংখ্য ছোট-বড় উদ্ভিদ এবং প্রাণী।
- ✓ একই প্রজাতির জীব ভিন্ন ভিন্ন পরিবেশে সাফল্যের সাথে ডিকে থাকার জন্য ভিন্ন ভিন্নরকম পরিবর্তিত বা অভিযোজিত হয়।
- ✓ অভিযোজনের ফলে একটা সাধারণ পূর্বপুরুষ থেকে ভিন্ন বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন প্রাণীর একা উদ্ভবের অবদান হয়।
- ✓ জীবনের বিচিত্রতা বা বৈচিত্র্যকে বলে- জীববৈচিত্র্য Biodiversity।
- ✓ প্রাণিজগতে প্রাণীদের যে বৈচিত্র্যকে বলে- প্রাণিবৈচিত্র্য (Animal diversity)।
- ✓ উদ্ভিদের বৈচিত্র্যকে বলে- উদ্ভিদ বৈচিত্র্য (Plant diversity)।

৩. এনিম্যাল ডাইভারসিটি

- ✓ Flora বলতে উদ্ভিদকুলকে বুঝায়। Fauna বলতে প্রাণীকুল।
- ✓ শৈবাল- অক্সিজেন, শৈবালের জন্য অপরিহার্য। সূর্যলোক, শৈবালের কোষ প্রাচীর- সেলুলোজ নির্মিত।
- ✓ শৈবাল কণিকা, কাল- সেয়ে ক্রোয়েটিল আছে।
- ✓ শৈবাল এককোষী বা বহুকোষী হতে পারে, শৈবালের কোন পরিবহন সিস্টেম নেই।
- ✓ শৈবাল নিজেই খাদ্য নিজেই তৈরি করতে পারে। যেমন- Spirogyra, Volvox, Nostoc, Chlorella।
- ✓ Spirogyra কে পানির তেজপানির শৈবাল/পানি শৈবাল/পুষ্টির চেয়ে/পদ্ধতিতে বলা হয়।
- ✓ লাল শৈবালের কারণে পানির সলগরের পানির হা লাল।
- ✓ পিম্পলিকা এক জাতীয় শৈবাল। ইহাকে লম্বু প্রোটিন থাকে, খাটো ও শরীরা কম থাকে।
- ✓ ভায়োলেট প্রোটিন পিম্পলিকা ব্যবহার করেন। ড. রোয়া এটির উদ্ভাবক।
- ✓ ক্রোয়েলা এককোষী লম্বু শৈবাল।
- ✓ ছত্রাকের জীবনরম্ভা উদ্ভিদকণা থেকে হয়- ড. মাকসুদুল আলম।
- ✓ ছত্রাক পরজীবী বা সুক্রাভী, ছত্রাক পুষ্টির জন্য অসংখ্য উপর নির্ভরশীল।
- ✓ ছত্রাকের জন্য আসলে অপরিহার্য নয়, ছত্রাকের সেয়ে প্রোটোফিল সেই আই কণিকা।
- ✓ ছত্রাক এককোষী বা বহুকোষী হতে পারে, ছত্রাকের কোষ প্রাচীর কাইটিন নির্মিত।
- ✓ ছত্রাক নিজেই খাদ্য নিজেই তৈরি করতে পারে না, ছত্রাকের কোন পরিবহন সিস্টেম নেই।

ছত্রাকের বিভিন্ন নাম ও ব্যবহার:

Agaricus	ছত্রাকের ছাতা/মাশরুম	মাশরুম জাতীয় খাবার তৈরিতে
Penicillium	মীল বা সবুজ ছত্রাক	পেনিসিলিন নামক অ্যান্টিবায়োটিক তৈরিতে
Mucor	কুটির ছত্রাক	পাটকটির ব্যবহার কণি তৈরিতে করতে ও ফুলাতে
Rhizopus	চিনির ছত্রাক	

- ✓ কুটির কুটি বলা হয়- Mucor কে।
- ✓ ঘানের কাচ পীসা, ঘানের পাথর ঘাসনি রোগের জন্য দায়ী- ছত্রাক।
- ✓ লাইকেন হল শৈবাল ও ছত্রাকের সমন্বয়ে গঠিত উদ্ভিদ।
- ✓ এককোষী উদ্ভিদ- ধান, গম, ইন্ডু, নিকেল, কচু, সুপারি, বেগুন, মুগ ইত্যাদি।

- ✓ দ্বীকোষী উদ্ভিদ- আম, জাম, কাঁঠাল, লিচু, শিম, মটর, বেগুন ইত্যাদি।

বিভিন্ন প্রাণী

সবচেয়ে ছোট পাখি	হামিং বার্ড
সবচেয়ে বড় পাখি	ওট পাখি
সবচেয়ে বড় সামুদ্রিক পাখি	অটল্যাট্রাস
সবচেয়ে বড় শিকারী পাখি	ক্যালচার
সবচেয়ে দ্রুতগামী পাখি	সুইফট বার্ড
যে পাখি কখনও বাসা তৈরি করে না	হোবল
যে পাখি উড়তে অক্ষম	ওট পাখি, কিউইপাখি, এনু, পেটুইন
সবচেয়ে বড় প্রাণী	মীলভাই
সবচেয়ে বড় জলচর প্রাণী	মীলভাই
সর্ববৃহৎ স্থলচর প্রাণী	অফ্রিকার হাতি
বিশ্বের উত্তম প্রাণী	জিগস
যে প্রাণী শব্দ করতে পারে না	জিগস
যে জলচর প্রাণী ডিম দেয়	জিগস
যে জলচর প্রাণী উড়তে পারে	বসুন্ত
কখনো পা আছে (হাত নেই)	প্রাচীন
সবচেয়ে লম্বা সাপ	অ্যানাকোন্ডা
সবচেয়ে বিরাট সাপ	জিগস
সাপ কখনো পায়	জিগস
সবচেয়ে বেশি সময় বাঁচে	কক্কর (প্রায় ৫০০ বছর পর্যন্ত)
দীর্ঘতম লম্ব পাড়ি দিতে পারে	গ্যাংগলি
কোন মেয়ে দুধায়	নাহ
তিনটি হৃদপিণ্ড আছে	হাফল, রাউট ফিশ
জীবনে একবারও পানি পান করে না	ক্যাকাস প্রাণী

- ✓ অটল্যাট্রাস একটি হোবল মাছ।
- ✓ ক্যাকাসের জিহ্বা কণ্টকযুক্ত।

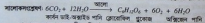
৩. প্রাণী ডাইভারসিটি

- ✓ লম্বা কাচ বিভিন্ন ছোট ছোট উদ্ভিদসমূহকে বীজক বলে। যেমন- সরিষা গাছ, ধান গাছ, গম গাছ, পাট, হলুদ গাছ, আলু, বাগাছ ইত্যাদি।
- ✓ অসংখ্য ছোট ছোট প্রাণীদের কারণে উদ্ভিদকে উপভোগ বলে। যেমন- কক্কর গাছ।

- ✓ প্রকাশন সিলারের ট্রাইকোজেনকে চেপে রক্তে প্রকাশের মাত্রা বৃদ্ধি করে।
- ✓ রক্তের প্রকাশের মাত্রা স্বাভাবিকের চেয়ে কমে যাওয়াতে হাইপোট্রাইসেমিয়া বলে।
- ✓ রক্তের প্রকাশের মাত্রা স্বাভাবিকের চেয়ে বেড়ে যাওয়াতে হাইপারট্রাইসেমিয়া বলে।
- ✓ তিনি জাটীয় অধার খেলোয়াড়ের ব্রেনে হার এ রক্তের ঘনত্বা সঠিক না।
- ✓ পেশার রক্তন এর সংখ্যা কেলসের চেয়ে বেশি তাই পেশার সিনে দেখতে পায় না কিন্তু রক্তে দেখতে পায়।
- ✓ একধিক চোখ থাকার কারণে প্রাণী বস্তুই সঠিক আকারে জানতে পারে।
- ✓ কুকুর ও বিড়ালের চোখে ট্রেনেটাম নামক রক্তক পদার্থ থাকে, যে কারণে রক্তের বেলা বিড়াল ও কুকুরের চোখ স্থল স্থল করে।
- ✓ অনেক প্রাণী রয়েছে যাদের একধিক চোখ পুরু আকারে একত্রে থাকে। এ চোখগুলোকে একত্রে পুঞ্জিক বলে।
- ✓ শিশু কালের পরিবার সিলারের সাহায্যে প্রকাশ করে।
- ✓ মানবসংস্কারের সর্বমুখ অঙ্গ- ভ্রু।
- ✓ মানুষের বাহ্যে হাঃ ভ্রুকের মেলানিনের পরিবাহের উপর নির্ভর করে।
- ✓ ভ্রুকে মেলানিন কম থাকলে পায়ে হাঃ ঘনী হয় এবং ভ্রুকে মেলানিন বেশি থাকলে পায়ে হাঃ কালো হয়।
- ✓ নিম্নের বাহ্যে হাঃ পরিবর্তন করে আন্তরক করাতে পায়ে নিমিত্তি।
- ✓ সবচেয়ে বড় অঙ্গি- কিতাব (উভয় অঙ্গি)। সবচেয়ে ছোট অঙ্গি- স্টেপিস (কানের অঙ্গি)।
- ✓ মানবসংস্কারের পায়ে সাংখ্য- ২০৬টি।
- ✓ মানবসংস্কারে কয়েটিং অঙ্গির সাংখ্য- ২২টি।
- ✓ মানবসংস্কারে মোট কশেজকার সাংখ্য- ৩৩টি।
- ✓ পেশিকলা অঙ্গির সাংখ্য বৃদ্ধি থাকে- লিমামেটের সাহায্যে।

২। সালোক সংশ্লেষণ

- ✓ সালোকসংশ্লেষণ হল উদ্ভিদের সবুজ অংশে কতি সবুজ করে এবং সবুজ বীজপত্র।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ গুলি: যথা: আলো, পানি, ক্লোরোফিল এবং কার্বন ডাই-অক্সাইড।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণ ঘটে প্রকৃতিতে, যে জায়গায় ক্লোরোফিল আছে।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণের জন্য সুবিধাজনক তাপমাত্রা হল- ২২-৩৫°C।
- ✓ 0°C তাপমাত্রার কার্যকারিতা হল: ৪৫°C তাপমাত্রার উপরে সালোকসংশ্লেষণ হয় না।



- ✓ সালোকসংশ্লেষণের প্রয়োজনীয় পদার্থ উৎস- সূর্যের আলো।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ার তৈরি মূল পদার্থ- শর্করা।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণের ক্যাথোড- কার্বন ডাই অক্সাইড এ পানি।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণের যন্ত্রপাতি কল হাঃ ক্লোরোপ্লাস্টিক।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণের উপজাত বস্তু- অক্সিজেন।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণ হয়- সিনের বেলা। সালোকসংশ্লেষণ বেশি হয়- লাল আলোতে।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণে মিলিত প্রক্রিয়া- স্বকন।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণ কল হাঃ- বেতন ও গুলি আলোতে। সালোকসংশ্লেষণ হয় না- সবুজ আলোতে।
- ✓ মূল সালোকসংশ্লেষণ ঘটে না।
- ✓ সালোকসংশ্লেষণের বিভিন্ন কেন্দ্রিক প্রক্রিয়া বলে পরিচিত।

৩। ভাইরাস

- ✓ ভাইরাস (Virus) একটি প্রাণী শব্দ, যার অর্থ বিষ (Poison)।
- ✓ ভাইরাস- প্রোটিন ও নিউক্লিক এসিড দ্বারা গঠিত, অকোষীয়, অতি অণুবীক্ষণিক পূর্ণ পরাণী।
- ✓ ১৯২২ খ্রিষ্টাব্দে রুশ জীববিশারদ আইবোভোভস্কি ভাইরাস আবিষ্কার করেন।
- ✓ ভাইরাস অকোষীয় ও অতি অণুবীক্ষণিক পরাণী।
- ✓ উপরন্তু সর্বত্র পোষক কোষের অভ্যন্তরেই ভাইরাস সাংখ্য বৃদ্ধি করতে সক্ষম কিন্তু শেষত কোষের বাইরে জড় পদার্থের দ্বারা নিষ্কৃত অবস্থায় থাকে।
- ✓ ভাইরাস কোন বিপাকীয় এনজাইম নেই।
- ✓ ভাইরাস জীব ও জড় উভয়ের বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান। এক্ষণে ভাইরাসকে জীব ও জড়ের মেলনুর মূলসূত্রী বলা হয়।
- ✓ প্রসিদ্ধের ভাইরাসগত রোগ- গুল, ডেংগু, ছাশল, মহিষের গু ও ঘুঘুর গু, গুলব কল রোগ।
- ✓ মানবসংস্কারে ভাইরাস খচিত রোগ- বসন্ত, AIDS, SARS, জটিল (হেপটাইটিস), মলাত্ব, পেলিও, হাম, হার্পিস, মাস্পেস, ইনফ্লুয়েঞ্জা ইত্যাদি।
- ✓ AIDS এর পূর্ণরূপ হল Acquired Immune Deficiency Syndrome।
- ✓ এইডস এর জন্য সার্বী ভাইরাস হল HIV (Human Immunodeficiency Virus)।
- ✓ বিশ্ব সর্বপ্রথম এইডস রোগ শনাক্ত করা হয় ১৯৮১ সালে।
- ✓ বসন্তের কার্যকরী একক হেপটাইটিসের প্রকারকে হেপটাইটিস বলে।
- ✓ হেপটাইটিস A, E ছাড়া পানি ও বাতাসের মাধ্যমে।
- ✓ হেপটাইটিস B, C, D ছাড়া বসন্ত ও শারীরিক সম্পর্কের মাধ্যমে।

বিভিন্ন রোগ ও ভাইরাসের নাম

রোগ	ভাইরাস
জলাত্মক (Rabies)	স্ট্রুট ভাইরাস (কার্বন ভাইরাস)
ডেংগু জ্বর	জ্যাকি ভাইরাস
ছটি বসন্ত	Smallpox Virus
জলাত্মক	Varicella Zoster ভাইরাস
হাম	জ্যাকি ভাইরাস
সর্দি	করোনা (Corona) ভাইরাস
পিঙ্কর ক্যাশার	Hepatitis B ভাইরাস
এইডস	HIV ভাইরাস
বার্ড ফ্লু	অ্যাডিনো ইনফ্লুয়েঞ্জা
সোজাইন ফ্লু	H ₂ N ₂
ইকোলা	ইকোলা ভাইরাস

	বিভিন্ন রোগের বাহক
ডেংগু জ্বর	এডিস মশা
হাইপেরিজে/গেমরোগ	কিউলের মশা
মালেরিয়া	অ্যানোফিলিস মশা
বার্ড ফ্লু	মুরগির অন্ত্রাস পানি
মিশা ভাইরাস	বাসুত
জলাত্মক	কুকুর, সিংহ, বাঘ, শিয়াল, বিড়াল
সোজাইন ফ্লু	পুকুর

SARS: Severe Acute Respiratory Syndrome.
 ই। অ্যানোফিলিস মশার কায়েদে মালেরিয়া রোগ হয়।

- ✓ একজন পূর্ণবয়স্ক মানুষের নারীর স্পন্দন- ৬০-৯০/মিনিট (যেতে ৭২ মিনিট)।
- ✓ বয়সীর মধ্য দিয়ে রক্ত ৪০-৬০ কি. মি. প্রতি ঘণ্টা প্রবাহিত হয়।
- ✓ বয়সী চুলসে ঘাড় না- বয়সীর মধ্যে Elastic Fiber থাকার কারণে।

মনবসেদের স্বাভাবিক রক্তচাপ

সিস্টোলিক চাপ	ডায়াস্টোলিক চাপ
১১০-১৪০ মি. মিমি. চাপ	৬০-৯০ মি. মিমি. চাপ

- ✓ উচ্চ রক্তচাপের কারণ- চর্বি ও অ্যালকোহল জাতীয় খাবার গ্রহণ, দুগ্ধপান, দুগ্ধচিহ্ন, শর্ক মূত্র।
- ✓ সন্তান, যুগ্ম, লাল শাকসবজি সেবে উচ্চ রক্তচাপ হয়ে না।
- ✓ রক্তের রূপ পরিবর্তন করেন কার্ল ল্যান্ড টেইবের।
- ✓ রক্তের রূপ হল ৪টি। যথা- A, B, O এবং AB।
- ✓ সর্বজনীন দাতা বলা হয়- O রূপকে। সর্বজনীন গ্রহীতা বলা হয়- AB রূপকে।
- ✓ একজন মানুষের দেহে ৫-৬ লিটার রক্ত থাকে।
- ✓ লেহিত রক্তকণিকা ৪ মাস পর্যন্ত বেঁচে থাকে।
- ✓ প্রতিদিন বিশ হাজার কোটি লেহিত রক্তকণিকা তৈরি ও ধ্বংস হয়।
- ✓ একজন পূর্ণবয়স্ক ব্যক্তি প্রতি ৪ মাস অল্প রক্তদান করলে কোন অসুবিধা হয় না।

৪১২ অঙ্গপিত এবং অঙ্গপোষ

- ✓ মানুষের অঙ্গপিত ৪ প্রকারে বিভাগ (দুই অঙ্গপিত ও দুটি নিষ্কাশ)।
- ✓ যাকের অঙ্গপিত ও প্রকারে বিভাগ (দুই অঙ্গপিত ও একটি নিষ্কাশ)।
- ✓ হৃদয়, ক্যান্ডি ফিল, অস্ত্রোপসের অঙ্গপিত ও প্রকারে বিভাগ।
- ✓ পুষ্টিগত অঙ্গপিত ৪ প্রকারে বিভাগ।
- ✓ অঙ্গপোষের অঙ্গপিত ১০ প্রকারে বিভাগ।
- ✓ একটি অঙ্গপোষের গড় স্থিতিস্থাপক ০.৮ সেকেন্ড।
- ✓ মনস্পন্দন নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র মেডুলা অব লাম্বোয় অবস্থিত।
- ✓ অঙ্গপোষের সত্যকাল চাপকাল যথ- সিষ্টোলিক চাপ।
- ✓ অঙ্গপোষের এ প্রবাহমানিত চাপকে যথ- ডায়াস্টোলিক চাপ।
- ✓ Heart Beat যদি প্রতি মিনিটে ৬০ বারের কম হয়, তাকে ব্রাদিকার্ডিয়া বলে।
- ✓ Heart Beat যদি প্রতি মিনিটে ১০০ বারের বেশি হয়, তাকে ট্রাকিডিকার্ডিয়া বলে।
- ✓ অঙ্গপোষের কারণ- দুগ্ধপান, উচ্চ রক্তচাপ, ডায়াস্টোল, শারীরিক পরিশ্রম মা করা।
- ✓ হার্ট অ্যাটকের কারণ- অতিরিক্ত চর্বিযুক্ত মাংস খাওয়া, দুগ্ধপান, দেশজাতীয় মুদ্রা সেল।
- ✓ অঙ্গপোষের পান, কঁচা লবণ খাওয়া, কম পরিশ্রম করা।
- ✓ E.T.T এর পূর্ণরূপ হল Exercise Tolerance Test। এ পরীক্ষা দ্বারা অঙ্গপোষের কর্ম ক্ষমতা পরিমাপ করা যায়।
- ✓ Echo-Cardiography- পদ অঙ্গ ব্যবহার করে অঙ্গপোষের পরীক্ষা করার পদ্ধতি।
- ✓ Coronary Angiography- পদ্ধতিতে করোনারী রক্তনালী কোম সঙ্ক অংশে আছে কিনা তা পরীক্ষা নির্ণয় করা যায়।
- ✓ হার্টব্যাক বা হিটস্টিক নিষ্কাশ- অঙ্গপিতের রোগ। এ রোগে অঙ্গপিতের বায়ু, মূত্র ও অঙ্গপিত প্রবাহ হয়।

৪১৩ প্রাণ এবং প্রাণপোষ

- ✓ হৃদয়ের বিভিন্ন অংশ- ওকাল্ডিক, লম্বাঘটক ও মেডুলা।
- ✓ ওকাল্ডিকের বাইরের দূরত্ব অঙ্গপিত-একটি অঙ্গ- হৃদয়ের সন্নিবেশ অংশকে প্রেরণ করা হয়।
- ✓ ওকাল্ডিকের বাইরের দূরত্ব অঙ্গপিত-একটি অঙ্গ- হৃদয়ের সন্নিবেশ অংশকে প্রেরণ করা হয়।
- ✓ ওকাল্ডিকের হৃদয়ের সন্নিবেশ অংশে অঙ্গপিত দ্বারা পঠিত।

- ✓ প্রাণ, লম্বা, নিম্না, আগ সংরক্ষণ নিয়ন্ত্রিত হয়- থ্যালামাস ও হাইপোথ্যালামাস দ্বারা।
- ✓ পুষ্টি এবং প্রবাহের সাথে জড়িত- অঙ্গপিত।

৪১৪ পান্য ও পুষ্টি

- ✓ দেহে শক্তির উৎস হচ্ছে- পান্য।
- ✓ প্রোটিন/অম্লি- দেহের বৃদ্ধি সাধন ও ক্ষয়পূরণ করে।
- ✓ শর্করা/কার্বোহাইড্রেট- দেহে শক্তি উৎপাদনে সাহায্য করে।
- ✓ প্রাণ ও চর্বিজাতীয় পান্য বা পিণ্ডিত- দেহে আগ ও শক্তি উৎপাদন করে।
- ✓ প্রাণের বা হিটস্টিক- প্রাণ প্রতিক্রিয়ায় শক্তি ব্যয় ও বিভিন্ন রক্তকণিকা বিভিন্ন অঙ্গপিত প্রেরণ করে।
- ✓ বিভিন্ন লবণ- বিভিন্ন জৈবিক কাজে অংশ নেয়।
- ✓ পানি- দেহে তরল পদার্থ ও আগের সমতা রক্ষা করে এবং কোষের কার্যনির্বাহ নিয়ন্ত্রণ করে।
- ✓ মূলত শর্করা, অম্লি ও প্রাণজাতীয় পান্য থেকে শক্তি পাওয়া যায়। শক্তির পরিমাণ-

শর্করা	৪ Kcal/g
অম্লি	৪.০৫ Kcal/g
প্রাণ	৯.৩ Kcal/g

- ✓ একজন পূর্ণবয়স্ক পুষ্টি কর্মক্ষম পুরুষের প্রায় ২৫০০-৩০০০ কিলোক্যালরি শক্তি প্রয়োজন।
- ✓ ঘাসের উপাদান ৬টি। যথা- শর্করা, অম্লি, প্রাণ, হিটস্টিক, বিভিন্ন লবণ এবং পানি।
- ✓ যে পান্যে ৬টি পান্য উপাদান সুস্থ প্রাণের মিশ্রিত থাকে তাকে সুস্থ পান্য বলে।
- ✓ সুস্থ পান্যে শর্করা, অম্লি ও প্রাণজাতীয় পান্যের অনুপাত হল ৪:১:১।
- ✓ দুগ্ধকে মোটামুটিভাবে সম্পূর্ণ বা আংশিক পান্য বলা যায়।
- ✓ শর্করা জাতীয় পান্য- দেহের কাজ করার শক্তি প্রেরণ।
- ✓ উদাহরণ- দুগ্ধ, কাণ্ড, পান্ডা, দুগ্ধ, ফল ও বীজ শর্করা বিভিন্নরূপে জন্ম থাকে।
- ✓ ফলের রসে গ্লুকোজ, দুগ্ধে ল্যাকটোজ এবং গম, আলু, চাল ইত্যাদিতে স্টার্চ বা শেতসার- শর্করা পান্যের বিভিন্ন রূপ।
- ✓ শর্করা বা কার্বোহাইড্রেট কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের অনুপাত হল ১-২-১।
- ✓ গ্লুকোজের রাসায়নিক সংকেত- $C_6H_{12}O_6$ দুগ্ধ সংকেত- CH_2O
- ✓ অতিরিক্ত শর্করা জাতীয় পান্য উদ্বিগ্ন দেহে জন্ম থাকে- স্টার্চ বা শেতসার হিসাবে।
- ✓ অতিরিক্ত শর্করা জাতীয় পান্য প্রাণিদেহে প্রাইকোজেন হিসাবে জন্ম থাকে।
- ✓ প্রাইকোজেন প্রাণিদেহের যকৃৎ (Liver) জন্ম থাকে।
- ✓ দুগ্ধের শেতসার অংশকে ল্যাক্টোজ বলে। দুগ্ধের প্রোটিন নাম হল- কেসিন।
- ✓ দুগ্ধের শর্করা বা দুগ্ধের ডিগ্নি বলা হয়- ল্যাকটোজ।
- ✓ মধুর ডিগ্নি বা ফলের ডিগ্নি বলা হয়- ফ্রুক্টোজ।
- ✓ সেলুলোজজাতীয় পান্য থেকে কোলিকালি দুগ্ধ হয়।
- ✓ অম্লি বা প্রোটিনের মূল পুষ্টিগত একক হল অ্যামাইনো এসিড।
- ✓ অঙ্গপিতপোষে অ্যামাইনো এসিড পেরুটিইট বত দ্বারা মুক্ত হয়ে পেরুটিইটইট পেরু করে।
- ✓ অম্লিযজাতীয় পান্য কার্বন, হাইড্রোজেন, অক্সিজেন ও হাইড্রোজেন দ্বারা গঠিত।
- ✓ অম্লিয শতকরা ১৬ ভাগ নাইট্রোজেন থাকে।
- ✓ একবার অম্লি উপাদানেই নাইট্রোজেন থাকে।
- ✓ এ পর্যন্ত অম্লিযকৃত অ্যামাইনো এসিডের সংখ্যা ২০টি।
- ✓ প্রোটিন বা অম্লিয তৈরিতে ২০টি অ্যামাইনো এসিড অন্তর্ভুক্ত করে।
- ✓ দেহে কোষ পেরুতে সাহায্য করে ও দেহের বৃদ্ধি সাধন ও ক্ষয় পূরণ করে।
- ✓ পিণ্ডিত অম্লিযের উৎস- মাংস, মাছ, গরুরি মাংস, ডিম, পনির, দুগ্ধ, কলিঙ্গা, চাল।
- ✓ উদ্বিগ্ন অম্লিযের উৎস- চাল, ডিগ্গবান, শিমের ডিগ্নি ইত্যাদি উদ্বিগ্ন অম্লিযের উৎস।
- ✓ বিভিন্ন এককটি প্রেরণ দ্বারা প্রাণে "স্যাটারাইজ" প্রাণ হয়।

- ✓ কোরটিক ভালে BOMA নামক এক ধরনের আমিষহীনো এসিড থাকে।
- ✓ Natural Protein এর কোরটিক নাম Protein-P49।
- ✓ কোলাজেন হল এক ধরনের প্রোটিন।
- ✓ ভিটামিনের প্রধান কাজ হলো সেহে রূপ উৎপাদন করা।
- ✓ ভিটামিন শক্তিশালিত অমলকম্বন থাকে, তাই খুব পায় না।
- ✓ শর্করা ও অমিষের তুলনায় চর্বিতে হয়ে ভিত্ত করে থাকে।
- ✓ একজন সুস্থ সর্বল পূর্ণ বয়স্ক ব্যক্তির মিলে ৫০-৬০ গ্রাম চর্বি প্রয়োজন হয়।
- ✓ ক্রোমোস্টেরল এক ধরনের অমলকম্বন আসকরেল।
- ✓ ক্রোমোস্টেরলের উপর হল ভিটামের তুলনায়, কলিফা, মজার, পকর মাসে, ঘাসির মাসে ইত্যাদি।
- ✓ রক্তে ক্রোমোস্টেরলের মাত্রা বেড়ে গেলে উচ্চ রক্তচাপ, স্ট্রোক, হার্ট এটাক, হার্ট ডেইলি প্রভৃতি রোগের সম্ভাবনা বেড়ে যায়।
- ✓ ফ্যাটি এসিড ও ট্রিগ্লিসিড এর সমন্বয়ে ফ্যাটি বয়স্ক হয়।
- ✓ বি, মার্কন, লিফা ও বিভিন্ন তেল লবন শ্রেণির ফ্যাটি জাতীয় বাসা।
- ✓ সেহে ফ্যাটির অম্বাং হলো চর্বি রোগ হয়।
- ✓ মানবসেহে শতকরা ৪% বনিক লবন থাকে।
- ✓ সেভিটাম, পটাসিয়াম, ক্যালসিয়াম, কলকরাস ও ক্রোমোস্ট বনিকগুলো সেহের জলীয় অংশে লবণাক্ত করে।
- ✓ মানুষের প্রতিদিন পড়ে ৬ গ্রাম সেভিটাম লবণাক্ত হয়।
- ✓ হৃৎপিণ্ডের সার্কোলা ও প্রসাধন কাজ স্বাভাবিক রাখার জন্য সেভিটাম লবণাক্ত হয়।
- ✓ মানবসেহে ফ্যাটিয়াং হল সেভিটামের প্রয়োজন বেশি হয়।
- ✓ মানুষের প্রতিদিন ৩৫০০ মিলিগ্রাম পটাসিয়াম লবণাক্ত হয়।
- ✓ লবণাক্তে বেশি পটাসিয়াম থাকে- ভাংবে।
- ✓ পটাসিয়ামের উপস- কলা, ডাল, বাসাম, শিমের চিট, মুখ, মাহ, পক ও তুরপির মাসে।
- ✓ চর্বি হলো পটাসিয়ামের লবণাক্ত হয়।
- ✓ প্রতিদিন পুরুষ ও নারী প্রতি ৩০০ মিলি গ্রাম একে ২৭০ মিলি গ্রাম ম্যাগনেসিয়াম লবণাক্ত হয়।
- ✓ ম্যাগনেসিয়ামের উপস- অলম, পুঁইশাক, ফটী, মাহ, মাসে, মুখ জাতীয় পদার্থ।
- ✓ প্রতিদিন পড়ে কল প্রতি ৭-৯ মিলিগ্রাম জিঙ্ক লবণাক্ত হয়।
- ✓ জিঙ্কের উপস- মাসে, মাহ, মুখ, পম।
- ✓ মানুষের প্রতিদিন পড়ে ৭০০ মিলিগ্রাম ক্যালসিয়াম লবণাক্ত হয়।
- ✓ ক্যালসিয়ামের উপস মুখ, ডিম, মাহের কীট, কলস, সত্ত্বা পাতালির শক্ত সর্জি (পেজ কপি, লাল শাক)।
- ✓ পিত্তের জন্য ক্যালসিয়ামের প্রাধান উপস হল মুখ।
- ✓ কৃষ্ণরক্ত পৌর বেশি থাকে। মানবসেহে পৌর হিমাণুপ্রতিবেশের হিম অংশ তৈরি করে।
- ✓ মানবসেহে পৌরের অম্বাং হলো রক্তপূর্ণতা রোগ হয়।
- ✓ অয়েট্রিভের উপস- ল্যুট্রিক মাহ, মাহের তেল ও ল্যুট্রিক উদ্ভিদ।
- ✓ লাইফেড তৈরিবে - অয়েট্রিভ প্রয়োজন। অয়েট্রিভের অম্বাং- গলনও রোগ হয়।
- ✓ মানবসেহে প্রতিদিন ১.৫-২.৫ সিলির পানির লবণাক্ত। মানবসেহের ৬০-৭০ ভাগ হলো পানি।
- ✓ টমেটো, তরমুজ, কাবচি পেটু, কলস, কাবচি পেটু, ইত্যাদি লবণাক্ত ও কল অ্যাপ্রাশ্যের কাশ্যের প্রতিরোধ করে।
- ✓ গাম্ভ, স্টেশ, লালশাক, পুঁইশাক, কৃষ্ণরক্ত, ইথারকপি, তুলসকপি, সখিয়ার পাড়া, শাশপম এলি সত্ত্বা ও জিঁদ শাকসবধি জিটামিন 'এ' লবণাক্ত বাসা কাশ্যের প্রতিরোধ করে।
- ✓ সারফিন, শিম, মটরশুটি, মনুর, বরশটি ও তালনা শিম জাতীয় বাসা মুকুর্জি বা মুকুর্জি কাশ্যের প্রতিরোধ করে।
- ✓ ইথারকপি জেনিটামিন নামক উপলব্ধ হল, জেনিটামিন ও সখিয়ার কাশ্যের প্রতিরোধে সহায়ক করে।

জিটামিন

- ✓ জিটামিন অবিহার করেন বৃষ্টিশ বিনামৌ প্রকৃতিক পোষণও হৃৎপিণ্ডন।
- ✓ জিটামিন 'এ', 'ডি', 'ই' এবং 'কে' চর্বিতে বা ত্রেহ জাতীয় পদার্থে লবণাক্ত।
- ✓ জিটামিন বি কমপ্লেক্স ও জিটামিন 'সি' পানিতে লবণাক্ত।

বিভিন্ন জিটামিনের অপর নাম

জিটামিন		অপর নাম
Vit-A Vit-B Complex	Vit-B ₁	রোটিন, বিটা কারোটিন
	Vit-B ₂	থায়ামিন
	Vit-B ₃	নিবেজলকর
	Vit-B ₅	নিয়ামিন বা নিকোটিনিক এসিড
	Vit-B ₆	পেটোবেরনিক এসিড
	Vit-B ₇	পাইরিডক্সিন
	Vit-B ₇ বা Vit-H	বায়োটিন
	Vit-B ₉	ফলিক এসিড
	Vit-B ₁₂	কোবাল্টামিন
Vit-C		আসকরবিক এসিড
Vit-D		কোলি ক্যালসিফেরল
Vit-E		ফাইনোক্সিইলেশ/Anti ascorbic factor
Vit-K		টোকোফেরল/ Anti Sterility vitamin

জিটামিনের উপস

জিটামিনের নাম	উপস
Vit-A	মুখ, মার্কন, চর্বি, ডিম, লাজর, আম, পাকা পেঁপে, কটাল, জিঁদ শাকসবধি, মলা মাহ ইত্যাদি।
Vit-B ₁	ক্রিকিটালি চাল, মটর, শিম, লবণাক্ত চকু, মুখ, হৃৎপিণ্ড
Vit-B ₂	শালানো, মাহ, ফটী
Vit-B ₃	মটর, বাসাম, ডিমের তুলস, পম
Vit-B ₅ বা Vit-H	কলমুল ও শাকসবধি
Vit-B ₁₂	মকুত, মাহ, মুখ, ডিমের তুলস, মুখ
Vit-C	পেয়ারা, বাতাবী পেটু, কাবচাক, কলস, আমড়া, ইথারকপি, টমেটো, আশারল, কীটা মটর, তাল শাকসবধি ইত্যাদি
Vit-D	মুখ, ডিম, তুলস, তুলসাক মুখ, মাহের তেল, জোয়ারেড ইত্যাদি
Vit-E	বাসাম, চাল, চাল, লব পদা বাসা
Vit-K	ইথারকপি, মুখ, লবণাক্ত শাকসবধি, মকুত, ডিম

জিটামিনের অলবণাক্ত রোগ

জিটামিনের নাম	অলবণাক্ত রোগ/লক্ষণ
Vit-A	i. রাতকানা রোগ হয়।
	ii. জ্বা নই হয়।
	iii. জোয়ারপাশারি রোগ হয়।
	iv. তুলসের সঙ্গতা নই হয়ে যায়, বৈদিক বৃষ্টি বৃদ্ধাংক হয়।

Vit-B ₁	i. বেরিগের রোগ হয়। ii. খুন্সি মন্থা দেখা দেয়।
Vit-B ₂	i. চৌচের কিনারায় ও কিছায় যা হয়। ii. চোখে ছানি পড়ে ও আলোক দীপ্তি দেখা দেয়।
Vit-B ₃	i. পেলগ্রা রোগ দেখা দেয়।
Vit-B ₅	i. শারীরিক জড়তা দেখা দেয়। ii. স্থবর্ণিত দুর্বল হয়ে হয়ে পড়ে।
Vit-B ₆	i. অ্যানিমিয়া ও গলন-হ্রাস, রক্তপুন্যতা দেখা দেয়। ii. ত্বকের সমস্যা ও রোগ দেখা দেয়।
Vit-B ₇ বা Vit-H	i. রক্তকণিকা-হ্রাস পায়।
Vit-9	i. রক্তকণিকা দেখা দেয়। ii. অনুভূতি-হ্রাস পায়।
Vit-12	i. অর্ধি নামক রোগ হয়। ii. শর অক্ষ হয়। iii. নাক ও ঘ্রাণ থেকে রক্ত অগ্ন হয়। iv. ঘর ঘর সর্পি কাশি হয়, রক্তপুন্যতা দেখা দেয়, গলন-হ্রাস পায়।
Vit-C	i. বাসনের রিকটস হয়। ii. বাসনের অ্যান্টি-অক্সিড্যান্ট হয়।
Vit-D	i. রক্ত সহজে জমাট বাঁধে না।
Vit-E	i. গলন ক্ষমতা-হ্রাস পায়। ii. অগ্নির দুর্বল হয়।

ভিটামিনের নাম	ভিটামিনের কাজ
Vit-A	i. রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে। ii. ত্বকপুষ্টি বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।
Vit-B ₁	i. শরীরিক কঠিন ও খুন্সি বজায় রাখে। ii. শরীর বিপাক সহায়তা করে।
Vit-B ₁₂	i. লোহিত রক্তকণিকা পরিপক্বায় সহায়তা করে। ii. স্নায়ু বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।
Vit-C	i. শরীরের রক্তকণিকা বৃদ্ধি করে। ii. শরীরের রক্তকণিকা বৃদ্ধি করে। iii. শরীরের রক্তকণিকা বৃদ্ধি করে।
Vit-D	i. শরীরের রক্তকণিকা বৃদ্ধি করে। ii. ত্বকপুষ্টি থেকে অর্ধি বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।
Vit-E	i. গলন সহায়তা করে। ii. গলন সহায়তা করে। iii. গলন সহায়তা করে।
Vit-K	i. রক্ত জমাট বাঁধতে সহায়তা করে।

- ✓ সবচেয়ে বেশি Vit-A পাওয়া যায় বাজারে।
- ✓ Vit-C পাওয়া যায় আমলকিতে। ঘর ও ঘ্রাণ Vit-C নেই।
- ✓ সবচেয়ে বেশি Vit-E পাওয়া যায় অক্সিজেন হ্রাস করে।
- ✓ Vit-A, C ও E এই তিন ভিটামিনকে অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট ভিটামিন বলা হয়।

- ✓ সূর্যরশ্মি বা সূর্যকিরণ হতে Vit-D পাওয়া যায়।
- ✓ সূর্যরশ্মি আল্ট্রaviolet রশ্মি (UV-ray) হতে Vit-D বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।
- ✓ হাড় ও দাঁত গঠনে Vit-D এর সহায়তা করে।
- ✓ হাড় ও দাঁত গঠনের অপরিহার্য উপাদান হল ক্যালসিয়াম।
- ✓ Vit-D ক্যালসিয়াম আয়ন শোষণে সহায়তা করে।
- ✓ ক্যালসিয়াম/ফসফরাস Vit-B Complex পাওয়া যায়।
- ✓ Vit-A, D, E, K ভিটামিনগুলো বৃদ্ধিতে জমা থাকে।
- ✓ Vit-A এর অভাবে রক্তকণিকা রোগ হয়। রক্তকণিকা রোগ বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।
- ✓ Vit-E এর অভাবে রক্তকণিকা রোগ হয়। রক্তকণিকা রোগ বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।
- ✓ Vit-D এর অভাবে রিকটস রোগ হয়।

৩. প্রাণি উদ্ভিদ

৩.১ উদ্ভিদের অত্যাবশ্যিক লবণ:

উদ্ভিদ	অত্যাবশ্যিক লবণ
নাইট্রোজেন (N)	✓ প্রোটোফিল সূত্র থেকে নিম্নে দৃষ্ট। তবে পাতাগুলো হলুদ হয়ে যায়। ✓ কান্ডের বৃদ্ধি ও বিকাশ-হ্রাস পায়, খাই উদ্ভিদের বৃদ্ধি করে যায়। ✓ মূলের সংখ্যা কমে যায় এবং সেহিত মূল পড়ে।
ফসফরাস (P)	✓ পাতা কেমন হয়ে যায়। ✓ মূলের বৃদ্ধি কমে যায় এবং পাতা, মূল, ফল করে যায়। ✓ উদ্ভিদ শরীরের হয়।
পটাশিয়াম (K)	✓ পাতার শীর্ষ ও কিনারা হলুদ হয় এবং মৃত অঙ্গন সৃষ্টি হয়। ✓ উদ্ভিদের বৃদ্ধি কম হয় এবং শীর্ষ ও পাতা মূল হয়ে যায়।
ক্যালসিয়াম (Ca)	✓ মূল ফোটার সময় উদ্ভিদের কাজ অধিকার হয়। ✓ উদ্ভিদ হঠাৎ মেরিতে পড়ে।
ম্যাগনেসিয়াম (Mg)	✓ বয়স্ক পাতা হলুদ হয়ে যায়। ✓ পাতার মৃত অঙ্গনের সৃষ্টি হয়।
সোডিয়াম (Na)	✓ পাতার কঠিন পাতা হলুদ হয়ে যায়। ✓ কান্ডের কান্ডের সম্পূর্ণ পাতা বিলুপ্ত হয়।
সালফার (S)	✓ পাতা হলুদ পাতা হলুদ হয় এবং পাতার পাত ও কেমন মনে হয়। ✓ পাতার শীর্ষ হয়ে যায় এবং ডাইব্যাক (Dieback) রোগের সৃষ্টি হয়।
ক্লোরিন (Cl)	✓ কঠিন পাতার বৃদ্ধি কমে যায়। ✓ পাতা বিকৃত হয়, কান্ড বয়স্ক হয়ে ফেটে যায়। ✓ মূলের বৃদ্ধি জরু বাহ্যিক হয়।

- ✓ উদ্ভিদের প্রয়োজনীয় বাস্য উপাদান সবচেয়ে কম সাতের কাজ।
- ✓ বাস্যবিকলভাবে কাজকার্যের উপস্থিতিতে হয়- রাসায়নিক লবণ। যেমন- ইউরিয়া, মিউরেট অথবা পটাশ, ক্যালসিয়াম।
- ✓ নাইট্রোজেনের অভাবে পাতা হলুদ বর্ণ ধারণ করে অথবা ইউরিয়া প্রয়োগে তা হলুদ ও সবুজ রঙের ধারণ করে।
- ✓ ইউরিয়া বৃদ্ধির প্রধান কারণ হলুদ রঙের প্রকৃতির পাতা ব্যবহার হয়।
- ✓ মিউরেট অথবা পটাশ-সালফেট এরূপ বা পটাশ নামে পরিচিত।
- ✓ পটাশ লবণ এর মূল উপাদান হলুদ ক্যালসিয়াম।
- ✓ পটাশ লবণ ক্যালসিয়াম অথবা ক্যালসিয়াম।

- ✓ বাংলাদেশের বিজ্ঞানী ড. আবুল হাশেম অবিস্কৃত জৈব সার- স্পর্শ।
- ✓ বিশেষ ধরনের ব্যাকটেরিয়া পিট জাতীয় মটির সাথে মিশিয়ে জীবায়ু সার তৈরি করা হয়।
- ✓ জৈব সার নিয়ে বীজতলা বা বাগের পোড়া সেক সেরাভাবে মালতি বলে।

উপকারী পোকা	ক্ষতিকর পোকা
সেবেদে মাকড়সা, সবুজ ঘাস ফড়িং, জামসেল মাছি, লেডি বার্ট বিটল, খিঁচি ঘাস, বৌমাছি, কাহাণি বিটল।	মাছরা পোকা, পার্শ্ব পোকা, বান্দী ঘাস ফড়িং।

- ✓ কোনো জমির উর্বরতা বৃদ্ধি করে বলে একে কৃষকের লাভন বলা হয়।
- ✓ সেতু গায়েপ করে জমির অতিরিক্ত লবণাক্ততা দূর করা যায়
- ✓ ট্রান্স, টুনা, শাকার লালচে বেগা প্রকৃতি ধান বাগের গায়ে।
- ✓ বিজ্ঞাপোকা, গ্রেসে পোকা, মোড়া পোকা প্রকৃতি পাটের পোকা।
- ✓ কাণ্ড পরা, কালোপটী, হলসে মাছ প্রকৃতি পাটের গায়ে।
- ✓ পেট্রি ট্রাইট রোগকে আবুর সড়ক রোগ বলা হয়। এছাড়াও আবুর কাণ্ড ও আবু পরা রোগ হতে পারে।

প্র পরাগায়ন

- ✓ মূলের সাহায্যে প্রজনন হয়- ডালিয়া, কাকরোল, মিঠা আণু, পটল, শকুমলী ইত্যাদি।
- ✓ কাণ্ডের সাহায্যে প্রজনন হয়- আদা, হলুদ, বীশ, সর্ষপ, পিঁয়াজ, কচু, কলমী, ধানকুমলী, ফিল, আণু, ওল কচু ইত্যাদি।
- ✓ সাকরের সাহায্যে প্রজনন হয়- আশারস, সুনিহা, কলা, চন্দ্রমণ্ডিকা।
- ✓ পাখার সাহায্যে প্রজনন হয়- পাখর সূঁচ।
- ✓ স্বপরাগায়ন হয়- টমেটো, শিম, কামুনি ইত্যাদি।
- ✓ পত-পরাগায়ন হয়- গম, ধান, সরিষা, কুমড়া ইত্যাদি।
- ✓ বেশির ভাগ ঘাস জাতীয় উদ্ভিদে পরাগায়ন হয়- বাতুর মাধ্যমে।
- ✓ প্রাণী (শাবি, বাতুর, শাকুদ) সহায়তার পরাগায়ন হয়- মগরা, শিউল, কুম, ঝট ইত্যাদি।
- ✓ পানির মাধ্যমে পরাগায়ন ঘটে- কটীল শিরোল, পাখা পাখালা, কাউকটী ইত্যাদি।
- ✓ ছুঁচুর কুলের পরাগায়ন হয় কালা দিল্লার সাহায্যে হয়ে থাকে।
- ✓ মানুষের সাহায্যে কৃত্রিম পরাগায়ন ঘটানো যায় কাকরোল, লাট, কুমড়া, পটল ইত্যাদি উদ্ভিদ।

আধুনিক বিজ্ঞান

প্র পৃথিবী সৃষ্টির ইতিহাস

- ✓ ধা কিতুর অস্তিত্ব আছে তাই মহাবিশ্ব। মহাবিশ্বের বয়স সেরা হাজার কোটি বছর।
- ✓ মহাবিশ্বের সৃষ্টি সত্ত্বের বিজ্ঞান হলো বিশ্ব সৃষ্টি তত্ত্ব বা Cosmology।
- ✓ ১৯২৯ খ্রিস্টাব্দে এডউইন হাবল (Edwin Hubble) অবিস্কার করেন মহাবিশ্ব ক্রমেই সম্প্রসারিত হচ্ছে।
- ✓ হাবলের মতে, ছায়াপথের দূরে সরে যাওয়ার প্রকৃতি তাদের পরস্পরের মধ্যকার স্ফুটন সমাপ্রসারিত।
- ✓ আজ থেকে প্রায় ১৫০০-২০০০ কোটি বছর আগে মহাবিশ্বের আকৃতি ছিল চিহ্নাকার। অল্পকালীন বিসৃপ তাপ ও চাপের কারণে প্রথম শব্দ চিহ্নাকার বজ্র মহাবিস্ফোরণ ঘটে। এই বিস্ফোরণের ফলেই সৃষ্টি হয়েছিল মহাবিশ্ব। একে বিগ ব্যাং তত্ত্ব (Big Bang Theory) বলে।
- ✓ ১৯৬৫ খ্রিস্টাব্দে আর্নেস্ট পেনজিয়াস ও রবার্ট উইলসন অবিস্কার করেন মহাবিস্ফোরণের কাল আগের ভরসের সর্বমানে বলে আ লাল পেরিয়ে মাইক্রোওয়েভ ভরসে পরিণত হয়। এই অবিস্কারের জন্য ১৯৭৮ সালে তারা পদার্থ বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।
- ✓ প্রায় ৪৫৬ কোটি বছর আগে পৃথিবী নামক গ্রহের সৃষ্টি হয়।
- ✓ পৃথিবী পৌরভূমতের একটি গ্রহ যার কেন্দ্র সূর্য।
- ✓ সূর্য যে ছায়াপথে রয়েছে তাকে বলা হয় মিল্কওয়ে বা আকাশ গঙ্গা (Milky Way)। এই ছায়াপথে রয়েছে ১০০ বিলিয়ন নক্ষত্র।
- ✓ নক্ষত্র সৃষ্টি হয়েছিল ছায়াপথের অতি ঘন ঘনীয় ও কৃষ্ণ মেঘের মধ্যকার ভরসের ফলে।
- ✓ গ্রহের সৃষ্টি হয়েছে নক্ষত্রকে ঘিরে থাকা অংশের গ্যাস ও ধূলিকণার ঘনীভবনের ফলে।
- ✓ পদার্থবিজ্ঞানী স্টিফেন হকিং তার 'A Brief History of Time' (কালের স্মৃতি ইতিহাস) গ্রন্থে মহাবিশ্ব সৃষ্টির 'বৃহৎ বিস্ফোরণ' (Big Bang) তত্ত্বের সঙ্গে পদার্থ বিজ্ঞানের সৃষ্টিকাল থেকে ব্যবস্থা উপস্থাপন করেন।

কর্মিক রে

- ✓ কর্মিক রে এর ওপর পৃথিবীর চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রভাব রয়েছে।
- ✓ ১৯১২ সালে অস্ট্রিয়ান বিজ্ঞানী ভিক্টর হেস (Victor Hess) মহাকাশগতিক রশ্মি অবিস্কার করেন। এছাড়া তাকে ১৯৫৬ সালে নবার্গে নোবেল পুরস্কার দেওয়া হয়।

প্র ব্লাক হোল

- ✓ Black hole শব্দের অর্থ কালো গহ্বর বা কৃষ্ণবিহর।
- ✓ অনেক বিজ্ঞানী মনে করেন যে কৃষ্ণ বিহরে যে নব্ব বস্ত্ত পরিণত হয় সেগুলো অবার মহাবিশ্বের অন্য কোথাও বা অন্য কোন মহাবিশ্বে অবস্থিত হয়।
- ✓ মহাকাশবিদগণ ২০০৮ সালে প্রথম মেগাজেল অতি দূরত্বের তার বিশিষ্ট একটি ব্লাকহোলের ভর মহাকাশবিদগণ ২০০৮ সালে প্রথম মেগাজেল অতি দূরত্বের তার বিশিষ্ট একটি ব্লাকহোলের ভর সূর্য থেকে ৪ বিলিয়ন গুণ বেশি এবং এটি Milky Way Galaxy (আকাশ গঙ্গা) এর মাধ্যমে অবস্থিত।

প্র হিগের কণা

- ✓ হিগস কণা বা হিগস বোসন কণা হচ্ছে বোসন প্রকৃতির একটি কণা।
- ✓ হিগস বোসন কণাই ইন্ডার কণা বা God's particle নামে পরিচিত।

- ✓ নিম্নত বায়ু- অমল বায়ু, পশ্চিম বায়ু, মেলক বায়ু ইত্যাদি।
- ✓ বৌসুদী বায়ু সৃষ্টির মূল কারণ হলো- উত্তর অমল ও দক্ষিণ অমল।
- ✓ বাংলাদেশে বৌসুদী বায়ুর প্রধান শীতকালে সৃষ্টিপাত হয়।
- ✓ যম, খাম্বিন, সিলকো, লু, ত্রিভুজ ইত্যাদি- স্থানীয় বায়ু।
- ✓ ভারত ও প্রশান্ত মহাসাগরের পশ্চিম বায়ুর পরিবেশ ৪০° - ৪৭° দক্ষিণ অক্ষাংশে সর্বশেষা বেশি।
- ✓ এবং এখানে সবসময় বড়বড়ো লোহী থাকে, তাই এই অঞ্চলেও পর্যটনীয় চরিত্র বলা হয়।
- ✓ সমুদ্র বায়ু প্রধানভাবে প্রবাহিত হয়- অপরাহ্ন বা বিকালে।
- ✓ স্থলবায়ু প্রধানভাবে প্রবাহিত হয়- শেষরাতে।
- ✓ উত্তর দেশেরে ঘূর্ণিঝড় বায়ুরে এর দক্ষিণ দেশেরে দক্ষিণবর্তে ঘুরতে ঘুরতে বায়ুবেগ আসার হয়।
- ✓ ঘূর্ণিঝড়ের ফলে আনবিক ঝড় (সাইক্লোন, টাইফুন, টর্নেডো, হারিকেন) ও গ্রন্থর সৃষ্টিপাত হয়।

৪২ বায়ুমণ্ডল

- ✓ ভূ-পৃষ্ঠের চারপাশে বায়ু আবরণকে বায়ুমণ্ডল বলে। এর পৃষ্ঠতল প্রায় ১০০০০ কি. মি.
- ✓ মহাকাশীয় পটিকার কারণে বায়ুমণ্ডল ভূ-পৃষ্ঠের সাথে লেগেট থাকে।
- ✓ বায়ুমণ্ডলের বয়স আনুমানিক প্রায় (৩০-৫৫) কোটি বছর।

বায়ুর উপাদানসমূহ:

নাইট্রোজেন (N_2)	৭৮.০২%	হিলিয়াম (He)	০.০০০৫%
অক্সিজেন (O_2)	২০.৭১%	ক্রিপটন (Kr)	০.০০০১২%
কার্বন ডাই অক্সাইড (CO_2)	০.০৩%	জেনন (Xe)	০.০০০০৩%
ওজোন (O_3)	০.০০০১%	হাইড্রোজেন (H_2)	০.০০০০৪%
আর্গন (Ar)	০.৯৩%	নাইট্রাস অক্সাইড (N_2O)	০.০০০০৪%
সিলন (Ne)	০.০০১৮%	মিথেন (CH_4)	০.০০০০২%

- ✓ বেকার ভরস প্রতিক্রিয়ায় হতে পৃথিবীর ঘিরে আসে- অমলমণ্ডল।
- ✓ বায়ুতে নাইট্রোজেন সবচেয়ে বেশি পরিমাণে থাকে (৭৮.০২%)।
- ✓ বায়ুতে অক্সিজেনের পরিমাণ হল প্রায় ২১%।
- ✓ বাতাসে মিথেনের পরিমাণ ০.০০০০২%।
- ✓ বায়ুমণ্ডলের তর রটি। ভূ-পৃষ্ঠের নিচেরই তর হল ট্রোপোস্ফিয়ার।
- ✓ বায়ুমণ্ডলে বিভিন্ন ভরের নাম স্ট্র্যাটোস্ফিয়ার। ওজোন গর অবস্থিত স্ট্র্যাটোস্ফিয়ার মণ্ডলে।
- ✓ বায়ুমণ্ডলের সবচেয়ে উচ্চতম গর হল মেসোপোস্ফিয়ার।
- ✓ কোন স্থানের ২০-৩০ বছরের আবহাওয়ার গড়কে জলবায়ু বলে।
- ✓ বাতাসে জলীয়বাষ্পের উপস্থিতিকে বায়ুর আর্দ্রতা বলে।
- ✓ পানম আর্দ্রতা বাতাসে জলীয়বাষ্পের প্রকৃত মাত্রকে বোঝায় করে।
- ✓ আবহাওয়া সম্পর্কিত বিষয়কে বলা হয় মেটোরোলজী।
- ✓ ঠাণ্ডা বায়ুর মধ্যে বিশেষ চালনা সূঁচিপূর্ণ।
- ✓ বাতাসে তাপমাত্রা বাড়লে- আর্দ্রতা কম, তাপমাত্রা কমলে- আর্দ্রতা বড়ক।
- ✓ আর্দ্রতা পরিমাপক যন্ত্রের নাম- হাইগ্রোমিটার।
- ✓ ৯০% আর্দ্রতা মানে বাতাসে জলীয়বাষ্পের পরিমাণ সম্পূর্ণ অবস্থায় ৯০%।
- ✓ শীতকালে বায়ুর চাপমাত্রা ও ট্রোপে সৃষ্টি হয়- বাতাসে অপর্যাপক আর্দ্রতা কম বলে।
- ✓ বর্ষাকালে দিগন্ত কাশ্যুত কখনো মেঘি হয়- কারণ- বাতাসে জলীয়বাষ্পের পরিমাণ বেশি থাকে।
- ✓ শীতকালে দিগন্ত কাশ্যুত দ্রুত কখনো- বাতাসে জলীয়বাষ্প কম থাকে বলে।
- ✓ সূর্যি ঘরের তাপমাত্রা সমান হলেও অপর্যাপক আর্দ্রতা যে ঘরের কম সে ঘরটি তুলনামূলকভাবে আরামদায়ক হবে।
- ✓ জলবায়ু নির্ণয় প্রয়োজন- অলংকার, সূর্যিমা রেখা, স্থানীয় উচ্চতা।

৪৩ টেকটোনিক প্রট্রি

- ✓ বর্ধীর অববাহিকার অধিকাংশ পড়েছে বাংলাদেশে। ভারতীয় ও এশীয় টেকটোনিক প্রট্রির সংঘর্ষের ফলে এর উৎপত্তি হয়।
- ✓ ক্রিটোজেন যুগের পূর্বে (সাত্তে বাত্যা কোটি বছর পূর্বে) ভারতীয় প্রট্রি, এন্টারটিকা, অফ্রিকা, অস্ট্রেলিয়া ও দক্ষিণ আমেরিকা ভূক হয়ে বাত্যাভ্যন্তর নামে একটি ভূখণ্ড ময়দানে গড়ে তুলেছিল।
- ✓ সর্বপ্রথম ১৯১২ খ্রিস্টাব্দে জার্মান অববাহিকাবিশিষ্ট অলংকার ওজোনগার এর ময়দানে তত্ত্ব (কন্টিনেন্ট ড্রিফট) থেকে টেকটোনিক প্রট্রি প্রকাশের গুরু হয়।
- ✓ হাইল্যান্ডার ভেত্রে বা কন্টিনেন্টাল ড্রিফট তত্ত্ব অনুসারে বহুলাংশে আসে সবচেয়ে ময়দানে একত্রে একটি অলংকার ছিল বাত্যা প্যারাগুয়া লাগা হয় এবং কালের অধারে বা টেকটোনিক প্রট্রিগণের নড়াচড়া আলো আলোয় একত্রে ময়দানে বিভক্ত হয়ে পড়ে।
- ✓ প্রট্রির বিচলন ও পারস্পরিক ক্রিয়া ভূমিকম্প, অগ্ন্যুৎপাত, পর্বত সৃষ্টি প্রকৃতি উদ্ভাবনোয় ভূ-প্রকৃতি অববাহিকার নিয়ন্ত্রক।

৪৪ বিবর্তন

- ✓ অভি ইংরেজিতে কালক্রমে জীব সম্প্রদায়ের পরিবর্তন ইংরেজিতে বিবর্তন বলে।
- ✓ জর্জ হাবার্টস্ট্যাট নামা প্রামাণ্য (১৭৭৮-১৮২৯) ১৮০৯ সালে 'কিনোমর্ফিক জুলগরি' নামক গ্রন্থে প্রথম বিবর্তন মতবাদ প্রকাশ করেন।
- ✓ প্রামাণ্যের মতে অষ্টম বঙ্গ হতে স্বাভাবিকভাবে জীবের সৃষ্টি হয়।
- ✓ ইংরেজ প্রকৃতি বিজ্ঞানী চার্লস ডারউইন (১৮০৯-১৮৮২) ১৮৫৮-৫৯ সালে তার 'অরিজিন অব স্পিসিজ বাই মিশন অব ন্যাচারাল সিলেকশন' গ্রন্থে বিবর্তন সম্পর্কিত তাঁর মতবাদ প্রকাশ করেন। এ মতবাদকে ডারউইনিসম বলে।
- ✓ যে সমস্ত জীব পরিবর্তনশীল পরিবেশের সাথে নিজস্বের মনিয়ে চলতে পারে পরিবেশ প্রাকৃতিক নির্বাচন করে। একে বলে প্রাকৃতিক নির্বাচন (Natural Selection) মতবাদ।
- ✓ ডারউইন এটির সাহায্যে বিবর্তনবাদ প্রকাশ করেন।
- ✓ ডারউইনকে বিবর্তনবাদের জনক বলা হয়।
- ✓ প্রজননবিদ্যা ও বাংশপতিবিদ্যা সম্পর্কিত তত্ত্ব প্রবাহন করে ডারউইনের মতবাদের মূল পরিবর্তন করা হয়েছে যা নব্য ডারউইনিসম নামে পরিচিত।

৪৫ রোগের কারণ ও প্রতিকার

- ✓ মনবসময়ে ভাইরাস, ব্যাকটেরিয়া, পরজীবী ইত্যাদি বিভিন্ন জীবসহ আবহাওয়া বিভিন্ন ধরনের রোগ হয়।
- ✓ ঘাসে ভিটামিন ও বিভিন্ন খনিজ লবণ এর অভাবে অর্ধ অসুস্থির কারণে বিভিন্ন রোগ হয়।
- ✓ রেডক্রিস্টা এবং বিভিন্ন অধিকার কৃষির সংস্পর্শে আসলে মানুষের মনে ধরনের রোগ হয়।
- ✓ লসকবদ্য ও অধিকতর বাতাসে রাসায়নিক উপাদানে দূষিত পরিবেশে বিভিন্ন রোগ সৃষ্টির কারণ।
- ✓ অসুস্থত কারণে হিমোগ্লোবিন, হ্যালাসেপ্টিন, ডায়ালিসিস ইত্যাদি রোগ হয়।
- ✓ টিউমার বা ক্ষত বীজিন তলে বা হলে ক্যান্সার সৃষ্টি হয়।
- ✓ ইনফ্লু, বক্কর, পাকস্থলী, জিহ্বা, কন্ম, জরায়ু ইত্যাদিতে ক্যান্সার হতে দেখা যায়।
- ✓ নিউরোপ্যাথি বা রক্তের কারণে অত্যন্ত রোগীর শেত বড় ভবিষ্যত সাথ্যে অত্যন্ত বৃদ্ধি পড়ে রক্তের সেহিত হস্ত কণিকাগুলোতে কাল করে কেসে।
- ✓ ওজোনিকরণ মাধ্যমে অস্ত্র ক্যান্সার নির্ণিত হয়।
- ✓ অস্ট্রোসেন্সেলিয়ার সাহায্যে সন্যাস নির্মল ব্যোগ্যগি করার মাধ্যমে নিজের ক্যান্সার সম্পূর্ণরূপে শনাক্ত করা যায়।
- ✓ প্যাপটোমের মাধ্যমে জরায়ু ক্যান্সার নির্ণয় করা যায়।
- ✓ রক্ত ও অধিমজ্জা পরীক্ষার মাধ্যমে ক্যান্সার নির্ণয় করা যায়।

- ✓ অস্বাস্থ্যকর পরবেশ বদলান, অপরিষ্কার ও অপর্যাপ্ত বায়ুপ্রাচুর্য এবং অস্বাভাবিক পরিবেশে এ রোগ ছড়ায়।
- ✓ লক্ষণ: বিরুদ্ধাচার নিকট সন্ধান দ্রুত, ও সন্ধানের বেশি কঠিন, কঠিন সন্ধান রক্ত, ওজন কম হওয়া।
- ✓ এ রোগের চিকিৎসা ঔষধ সেবন ও বিশ্রাম।
- ✓ এ রোগ প্রতিরোধের জন্য শিশুর বি সি টিকা দেওয়া উচিত।
- ✓ রোগীর কক্ষের সাথে এ রোগ ছড়ায়।

প্র শোলিও

- ✓ শোলিও একটি সংক্রমক রোগ, এ রোগে যে কোন একটি হাত বা পা সফল হয়ে যায়।
- ✓ শোলিও জাইরাসের কারণে এ রোগ হয়।
- ✓ শোলিও পানিবাহিত রোগ।
- ✓ শিশুরে জন্মের সময় (০), ৬, ৯ ও ১৪ সপ্তাহ বয়সে শোলিও টিকা খাওয়ানো হয়।

প্র জোয়ার-ভাটা

- ✓ জোয়ার ভাটার প্রধান কারণ চাঁদের আকর্ষণ।
- ✓ একটি জোয়ার ভাটা মতো সময়ের ব্যবধান ৬ ঘণ্টা, দুটি জোয়ার ও দুটি ভাটার মধ্যে পার্থক্য হল ১২ ঘণ্টা।
- ✓ চন্দ্রের পশ্চিম দিকে যে জোয়ার হয় তাকে পৌষ জোয়ার বলে।
- ✓ সূর্য, চাঁদ ও পৃথিবী সার একই সরল রেখায় অবস্থানকালে চন্দ্র ও সূর্যের মিলিত আকর্ষণে জন্ম জোয়ারের পানি খুব বেশি ফুলে ওঠে, একে ভরা ভাটা বা তেজ ভাটা বলে।
- ✓ অমাবস্যা ও পূর্ণিমা তিথিতে ভরা ভাটা হয়।

প্র এপিকালচার

- ✓ বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে সরাসরি মোম ও মধু উৎপাদনের জন্য কৃষিক্ষেত্রে মৌমাছি চাষ করা পদ্ধতিতে বলা হয়- এপিকালচার।
- ✓ বাংলাদেশে মৌমাছি চাষের জন্য একটি সরল ধরনের চতুর্ভুজাকৃতির মৌবাগ বা ঠাক বস ব্যবহার করা হয়।
- ✓ মৌমাছি মধু ও মোম তৈরি করে। মোম থেকে মোমবাতি তৈরি হয়।
- ✓ মৌমাছি বিভিন্ন ফুলের পরাগায়ন ঘটিয়ে ফল উৎপাদনে অংশ নেয়।
- ✓ প্রজাতির ব্যাও ও পরিবেশের ভারসাম্য বজা করে।
- ✓ মধু একটি স্বাস্থ্যকর ও বন্দ্যোপকরণ। বিশুদ্ধ ও শুদ্ধ হিসেবে মধু ব্যবহার করা হয়।
- ✓ শিশুকে, অস্বাভাবিক তৈরিতে, কঠিনভাবে এবং গবেষণায়ের মোম ব্যবহার করা হয়।
- ✓ প্রতিটি লম্বাল মৌমাছি ও বাছাইয়ের বেশি মৌমাছি থাকে।
- ✓ একটি মৌমাছি দিনে বহুবার মৌমাছি থাকে। যথা: ক. রানী মৌমাছি খ. পুরুষ মৌমাছি গ. কন্যা মৌমাছি।

প্র সেবিকালচার

- ✓ রেশম সূতা উৎপাদন এবং রেশম বস্ত্র তৈরির উদ্দেশ্যে বিজ্ঞানসম্মতভাবে রেশম মগ পালন করার এবং তার চাচি বা কোকুন থেকে রেশম সূতা সংগ্রহ করার পদ্ধতিতে রেশম চাষ বা রেশম মগের চাষ বা সেবিকালচার বলে।
- ✓ রেশম মগের পালনবিধি থেকে নিম্নসূত বস বাছাইয়ের সংস্পর্শে এসে থাকিয়ে রেশম সূতা পরিষ্কার হয়।
- ✓ প্রিন্ট অন্তরে রাস দু'হাজার বছর আগে চীন দেশে রেশম সূতা আবিষ্কৃত হয়।
- ✓ মনোপিয়া, উদ্ভিদ, ফলসহী, জাপান, মিয়ানমার এবং চীনেও চীনের রেশম চাষ হয়।
- ✓ রেশম সূতা নিম্নলিখিত অর্থাৎ এই সূতা দিয়ে তৈরিতক তৈরি ইলেকট্রনিক অ্যাপারেল তৈরি হয়।
- ✓ রেশম সূতা পরিষ্কার সূতা হিসেবে অপ্রয়োজনের সময়ে ব্যবহার করা হয়।

- ✓ মুকটী বা পিউটার লেহ-নিম্নসূত তেল ও সোয়াবশের ঝাঁপ-মুগের চাষ হিসেবে এবং জমির সার হিসেবে কাজে লাগে।
- ✓ ১৯৭৮ সালে রাজশাহীতে বাংলাদেশ রেশম উন্নয়ন বোর্ড স্থাপিত হয়েছে।

প্র পিসিকালচার

- ✓ জিহাদ সম্বন্ধে উপায়ে কৃষিক্ষেত্রে মাছ প্রজনন, পালন এবং অন্যর প্রতিস্থাপনের প্রক্রিয়াকে পিসি কালচার বা মৎস্য চাষ বলে।
- ✓ শামুক, তিমুক, চিত্রি, কীকড়া ইত্যাদির চাষ পিসিকালচারের অন্তর্ভুক্ত।
- ✓ বাংলাদেশে প্রাণিজ্ঞান অধিদপ্তর শতকরা ৮০ অংশ মাদ্রা থেকেই পাওয়া যায়।
- ✓ বিভিন্ন প্রজাতির মাছের একই সাথে চাষ করার পদ্ধতিতে মিশ্রচাষ বা Composite fish culture বলে।
- ✓ বাংলাদেশে ১৯৬৫ সরকারি মৎস্য উৎপাদনকারী খামার আছে।
- ✓ পেনা সরকারি কারখানা ৭টি এবং বেসরকারি পদ্ধতিতে ৫০টি আধুনিক আঁতুড় পুকুর বা ডিম মেট্রিয়ার কেন্দ্র বা হ্যাচারি স্থাপিত হয়েছে।
- ✓ চন্দ্রপুরে মাদ্রা পানির মৎস্য গবেষণা কেন্দ্র আছে।
- ✓ চিত্রি- মাছ নয়: এটি একটি সুখাদ্য ও উপাদানের জলজ প্রাণী।
- ✓ চিত্রা পানির চিত্রি থেকে গলদা চিত্রি এবং লোনা পানির চিত্রি থেকে গলদা চিত্রি বলে।
- ✓ বর্তমানে চিত্রির শতকরা ৭০ অংশই গলদা চিত্রি।

প্র হটিকালচার

বিভিন্ন ফলসমূহ উষ্ণ ফলদায়ী জাত।

১. ধন:
২. আম: চামড়া (বিজার-১), মাল (বিজার-২), বিক্রম (বিজার-৩), সুফলা (বিজার-৪), মোহি (আর-১৫)
৩. পেঁপে: গিলাশী (বিজার-২০), বহুমত (বিজার-২৪)
৪. পেঁপা আম: ত্রিশাল (বিজার-৪), প্রাচী (বিজার-১০), দুলা (বিজার-১১), হরিপাল (আইআর-২০)।
৫. পেঁপে: ত্রিশাল (বিজার-৭), আশা (বিজার-৮), গাভী (বিজার-১৪)
৬. গম: কালন, অম্বালী, আকবর, বরকত, সোলালিকা, বালকা, সৌভাগ্য, সৌভাগ্য।
৭. ছোলা: কালী, জা, মোহর, বরী ছোলা।
৮. কটন: মুনগেরা, তুবার, ডিগবন্দ।
৯. কুম্ভ: চেম্বেরলিন, রূপালী, মেলফোর।
১০. পট: অটম, ফাল্গুনী, মেসোরা।
১১. আঁহ: মিশরিন, পেজারি।
১২. আলু: বরী আলু-১ (হার), (ভায়মল), ৮ (কর্ডিনাল), ১১ (চমক) ১৩ (গোল্ডেন)।
১৩. কুম্ভ: সোলালী, সফল, কলাশী, হারি, চাঁদ।
১৪. মুলকশি: হোয়াইট ব্যাল, ট্রিপিকাল, রাসুলী।
১৫. বিনাকশি: লাকারী, আমহেত, মোস্তফা, জমিন।
১৬. আম: মহানন্দা, গোপাল রোগ, কলি, অম্বালী, অম্বালী।
১৭. পেঁপে: কালী, স্বপ্নকালী, কালন নার, সুপ্পনুটী।
১৮. কুম্ভ: সর্বা, অম্বালী, মোহরকাল, অম্বালী, কালদারী, মোহনকালী, উত্তম।
১৯. উদ্ভিদ এর পুষ্টিগত হাল উষ্ণফলদায়ী।
২০. SALT-Shopping Agricultural Land Technology হলো পৃথিবী ও উদ্ভিদে চাষাবাদের একটি আধুনিক পদ্ধতি।

কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি

কম্পিউটার

কম্পিউটার পেরিফেরালস : ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইসসমূহ
(Computer Peripherals : Input and Output Devices)



- ✓ বর্তমানে প্রচলিত কী বোর্ডগুলোতে সর্বোচ্চ 1০৪টি Key থাকে।
- ✓ Keyboard কম্পিউটারের নিয়ন্ত্রক হিসেবে কাজ করে।
- ✓ F1-F12 বোতামগুলোকে Function Key বলে। (তথ্য সংযোজন, নিয়ন্ত্রণ বা প্রোগ্রামের জন্য Function Key ব্যবহার করা হয়)
- (F1- Help, F2- Refresh, F3- Weblink, F4- Spelling Checking, F5- System Option, F12- Reboot)
- ✓ শিফট (Shift), কন্ট্রোল (Control), অল্টার (Alt) প্রকৃতি বটিনকে মডিফায়ার বটিন বলে।
- ✓ ইন্টারেক্টিবল ও গার্মেন্টিক সাহায্যবিশিষ্ট Key হলো হোম-আসফর্মিউমেরিক Key।
- ✓ কী-বোর্ডের ডান অংশে 0-9 এবং যোগ, বিয়োগ, ভাগ ইত্যাদি Key গুলোকে সিম্বল/Keypad বলা হয়। Keyboard -এ 1৭টি নিউমেরিক Key রয়েছে।
- ✓ Keyboard -এর ডানদিকের ৪টি Arrow Key (←→↑↓) আছে। এসবকে কার্সর মুভার কী বলা হয়।
- ✓ কী-বোর্ডের বিশেষ প্রধান ছয়টি মাইস কম্পিউটারকে নিয়ন্ত্রণ করে থাকে।
- ✓ মাইস একটি ইনপুট ডিভাইস।
- ✓ ভগ্নাংশ আংশলগতি মাইস অক্ষির (1৯৮০) করেন।
- ✓ মাইসের সাকর সাহায্যে Scroll করা যায়।
- ✓ একটি স্টারডার্ড মাইসে দুটি বা তিনটি বটিন থাকে।
- ✓ OCR (Optical Character Recognition) একটি input device.
- ✓ OCR বিভিন্ন বর্ণ ও দাগ চিন্তা করে।
- ✓ OCR এ আসে থেকেই প্রত্যেক বর্ণের বৈশিষ্ট্যিক লক্ষ্যের জন্য থাকে। এর সাথে মিলে তেন বর্ণ পড়া হচ্ছে কিনা তা OCR বুঝতে পারে।
- ✓ ডিট্রি পিন কোড, ইলেকট্রিক বিন, ইলেক্ট্রন প্রিন্টিং, রেডিও ইত্যাদি পড়ার জন্য OCR ব্যবহৃত হয়।
- ✓ আস ট্রান্সমিট করে সম্প্রদায়ের জন্য উপযুক্ত ট্রান্স এ পরিবর্তন করে OCR।
- ✓ OMR (Optical Mark Reader) একটি input device.
- ✓ OMR এখন একটি যন্ত্র যা পেনসিল বা কলর মার্ক (Mark) চিন্তা করে।
- ✓ MCQ পদ্ধতির মূল্যায়ন বা সোলক ভাট করা খাড়া পদ্ধতি OMR ব্যবহার করা হয়।
- ✓ MICR (Magnetic Ink Character Reader)-এর মাধ্যমে কোন বর্ণ পড়া হয়েছে তা বুঝা যায়।
- ✓ MICR বহিঃ বিদ্যুত আয়তন বাহ্যিকের বেশি থেকে পাঠ করে কম্পিউটার প্রসেসরের কাছে পাঠে।
- ✓ ব্যালকি শিফট MICR ব্যবহার করা হয়।



- ✓ হার্ডওয়্যার থাকে সকল ডিভাইসি থাকে MICR মুক্ত প্রকৃতি ব্যবহার করা হয়।
- ✓ এক্ষেত্রে প্রকৃতি প্রকৃতি কালি বা মেগানেসেটের অল্পইসুত কালির সাহায্যে লেখা হয়।
- ✓ Scanner একটি input device.
- ✓ আসের অনেকটা সফটওয়্যার মেশিনের মতো।
- ✓ Adobe Photoshop -এর মাধ্যমে ডিজিটাল ইমেজকে ইমেজেরে এডিট করা যায়।
- ✓ ডিজিটাইজার (Digitizer) এমন একটি ইনপুট ডিভাইস, যা দিয়ে ড্রইং, ছবি, এডিটেশন, প্রিন্টিং ইত্যাদি কাজগুলো খুব সহজে এবং সাবলিমভাবে সম্পন্ন করা যায়।
- ✓ কালেক্স ভূমি জরিপ অফিসের ডিজিটাইজার ব্যবহার করে তাদের মৌলভাসমূহকে সফলকণ ও সম্পন্ন করে।
- ✓ জয়েস্টিক (Joystick) একটি ইনপুট ডিভাইস যাতে আয়তাকার বেসের উপর একটি মত বসানো থাকে।
- ✓ জয়েস্টিক কম্পিউটার গেমস খেলার জন্য নিয়ন্ত্রক External input device.
- ✓ লাইট পেন (Light Pen) কম্পিউটারে সফলকণ বিশেষ করতে কলম, যার সাহায্যে ডিজাইন করা যায়।
- ✓ লাইট পেনের মাধ্যমে সেন্সর থাকে যা আসে অনুভব করতে পারে। লাইট পেনের এক প্রান্তে সেন্সর থাকে এবং অন্যপ্রান্ত কম্পিউটারের সাথে যুক্ত থাকে।
- ✓ ব্যাকোড রিডার একটি অপটিক্যাল ইনপুট ডিভাইস।
- ✓ ব্যাকোড লিখিত তথ্যের পাঠোদ্ধার করে কম্পিউটারে প্রেরণ করে।
- ✓ অনেক দেশীয় ও আন্তর্জাতিক প্রোডাক্টের গায়ে ব্যাকোড থাকে যা Universal Product Code নামে পরিচিত।
- ✓ এ ব্যাকোডের সাহায্যে ডিট্রিদের নাম, উৎপাদনকারীর নাম এবং দ্রুত ইত্যাদি তথ্য লেখা থাকে।
- ✓ Punch Card Reader একটি কম্পিউটার ইনপুট ডিভাইস।
- ✓ Punch Card সাধারণত বা নকশা প্রিন্টের জন্য ব্যবহৃত বিশেষ ধরনের প্রিন্টার।
- ✓ প্রিন্টে লিখা হয় পেনে এর সাহায্যে। প্রিন্টের ডিট্রি থেকে মেইন ফ্রেমের বসন্তে পেন ব্যবহার করা যায়।
- ✓ প্রিন্টে দুই ধরনের- ক. ড্রাইভের প্রিন্ট, খ. ড্রাম প্রিন্ট।
- ✓ Monitor একটি Output device। তবে টাচ স্ক্রীন- বিশিষ্ট মনিটর ইনপুট এবং আউটপুট ডিভাইস হিসেবে ব্যবহৃত হয়।
- ✓ মনিটর ও ধরনের হয়- CRT - Cathod Ray Tube LCD - Liquid Crystal Display LED Light Emitting Diode
- ✓ মনিটরের কাজ হলো দেখা ও ছবি দেখানো।
- ✓ যে ডিট্রি ড্রাইভের মাধ্যমে ডিট্রি মনিটরে বিভিন্ন রঙের ছবি চৈত্রি হয় তা হল Blue, Green, Red (আসলবী বা মীল, সবুজ, লাল-আসল)
- ✓ ডিট্রি মনিটর বা কালকলের পরে আসে অনুভব যে দেখা দুটি উঠে তা LCD ডিট্রি চৈত্রি।
- ✓ Printer একটি Output device.
- ✓ কম্পিউটারের ফলকল কালকল ছাপানোর যন্ত্র প্রিন্টার।
- ✓ ডিট্রিদের রেজুলেশন পরিমাপক একক হল ডিট্রি (DPI- Dot per inch)।
- ✓ ডিট্রি একটি অসলভাই ডিট্রি।
- ✓ বিভিন্ন ধরনের প্রিন্টারের মধ্যে রয়েছে- ক. ডট ম্যাট্রি প্রিন্টার, খ. ইন্জেক্ট প্রিন্টার, গ. লেজার প্রিন্টার ইত্যাদি।
- ✓ লেজার প্রিন্টার উত্তমমানের এবং দ্রুত প্রিন্টার।



- ✓ VDU stands for "Visual Display Unit."
- ✓ VDU একটি কম্পিউটার বা অন্যান্য ইলেকট্রিক ডিভাইস দ্বারা উৎপাদিত দর্শন করে।
- ✓ VDU ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস হিসেবে ব্যবহার করা হয়।
- ✓ ডিভাইস কানেক্টের ফিল্ড থাকে বা একে CCD (Charge Coupled Device) নামে একটি চিপ থাকে।
- ✓ CCD হলো টিন লাইট সেন্সিটিভ ডায়েড (Tiny Light Sensitive Diode) যা ফোটোনে ইলেকট্রন তৈরি করে।
- ✓ CCD কে যত বেশি পিক্সেল থাকবে তেতি তত সুন্দর হবে ছবি হবে রাখতে পারবে।
- ✓ ইউএসবি (USB = Universal Serial Bus) এবং ফায়ারফায়ার বা আইইইই-১৩৯৪ (Firewire or IEEE-1394)-এ ছুটি ইন্টারফেসের ইনপুট আউটপুট যন্ত্রের সাথে কানেক্টের কাজে ব্যবহার করা হয়।
- ✓ সিরিয়াল পোর্ট (Serial Port) এবং প্যারালেলপোর্ট (Parallel Port) ও অন্য অনেক প্রকারের কাজে ব্যবহার করা হয়।
- ✓ ইউএসবি পোর্ট ও বাস অনেক দ্রুত পড়িতে তৈরি স্থাপত্য করতে পারে।
- ✓ USB 3.0 কে এর পিক্সেল ও ডিপিএলস করা হয়েছে।
- ✓ আজি (SCSI) হচ্ছে Small Computer System Interface এর সফটিক রূপ।
- ✓ আজি পোর্ট অতি উচ্চগতির হার্ডডিস্ক, ট্যাপ বাক আপ সিস্টেম, ডিভাইস, ডিভাইস, ফায়ার এবং অন্যান্য আজি ডিভাইসে করা ব্যবহার করে থাকে।
- ✓ কম্পিউটারে অথবা প্রদর্শনের সুন্দর একক হচ্ছে পিক্সেল।
- ✓ পিক্সেল (Pixel) শব্দটি ইংরেজি Picture Element-এর সফটিক রূপ।
- ✓ ডট পিচ (Dot Pitch) যত কম হবে ততদূর বিদ্যুতী (Dot triad) পরস্পরের সাপেক্ষে তা কম থাকবে, ফলে প্রদর্শিত ছবি তত সুন্দর ও সুস্পষ্ট হবে।
- ✓ ডট পিচকে ডিভাইসের এককে প্রকাশ করা হয়।
- ✓ ডিসপ্লে পর্দা বা স্ক্রিনে প্রদর্শিত ছবির সুন্দরতা (Sharpness) কে Resolution বলে।
- ✓ Screen এর প্রতি ইঞ্চিতে যত বেশি পিক্সেল থাকবে ততই তত বেশি সুন্দর হবে।

কম্পিউটারের অঙ্গসংগঠন (Computer Architecture)

- ✓ কম্পিউটার এবং সফটওয়্যার সফটওয়্যার কম্পিউটার হার্ডওয়্যার বলে।
- ✓ মূলত কম্পিউটারে মেকানিক্যাল ডিভাইসকে হার্ডওয়্যার বলে।
- ✓ কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ ইউনিট বা সিপিইউ (CPU = Central Processing Unit) কম্পিউটারের কাজ করার মূল অঙ্গ।
- ✓ কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ ইউনিট (CPU) কে মাইক্রোপ্রসেসরও বলা হয়। (এখন CPU কল মাইক্রোপ্রসেসরকে বোঝানো হয়)।
- ✓ CPU কে কম্পিউটারের ব্রেন বা মস্তিষ্ক বলা হয়।
- ✓ মাইক্রোপ্রসেসরের ভেতরে সার্কিটের আধার হিসেবে ভাল করা যায়। যেমন- ক. নিয়ন্ত্রক ইউনিট (Control Unit) খ. গাণিতিক চুক্তি ইউনিট (Arithmetic Logic Unit), গ. রেজিস্টার স্মৃতি (Register Memory)।
- ✓ CPU কে Control Unit কম্পিউটারের নিয়ন্ত্রকও বলা যায়।
- ✓ মাইক্রোপ্রসেসর হচ্ছে অসংখ্য প্রোগ্রামে অতিদ্রুত অসংখ্য বিন্যাস সিগন্যাল এর তৈরি হওয়া হাজার হাজার সার্কিটের সমন্বিত একটি যন্ত্র।
- ✓ মাইক্রোপ্রসেসর নিজে তৈরি কম্পিউটার মাইক্রোপ্রসেসরের বা পার্সোনাল কম্পিউটার (PC) নামে পরিচিত।
- ✓ মাইক্রোপ্রসেসর হলো কম্পিউটারের ব্রেন, এটি কম্পিউটারে দৃষ্টিভঙ্গন।

- ✓ কম্পিউটারের মস্তিষ্ক হল CPU এবং Microprocessor হল ব্রেন।
- ✓ মাইক্রোপ্রসেসরের কাজ তথ্য প্রক্রিয়াকরণ করা।
- ✓ কম্পিউটার কাজ করে Input → CPU → Output।
- ✓ Intel Pentium একটি Processor।
- ✓ Hard Disk হচ্ছে অনাথ্য রূপি ডিস্কের ক্ষমতাসম্পন্ন একটি বড় আকারের ডিস্ক।
- ✓ বর্তমানে ৫০০ গিগাবাইট-১ টেরাবাইট হার্ডডিস্ক ব্যবহৃত হচ্ছে।
- ✓ Hard Disk অপসারণযোগ্য ডিস্ক নয়।
- ✓ Hard Disk রাখার একক হল গিগাবাইট।
- ✓ Magnetic Storage Device সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত স্টোরেজ ডিভাইস।
- ✓ আরিথমেটিক লজিক ইউনিট (ALU-) হচ্ছে কম্পিউটারের ক্যালকুলেটর যন্ত্র।
- ✓ ALU মূলত কম্পিউটারের মস্তিষ্ক হিসেবে কাজ করে।
- ✓ কম্পিউটারের মেমোরি ইউনিট প্রধানত প্রাইমারি মেমোরি, সেকেন্ডারি ও ফ্লাশড্রাইভের জন্য ব্যবহৃত হয়।
- ✓ কম্পিউটার মেমোরিতে প্রধানত তিন ভাগে ভাগ করা যায়। তা : ১. প্রধান/মুখ্য স্মৃতি (Main/Primary Memory) ২. সহায়ক/সেকেন্ডারি স্মৃতি (Auxiliary/Secondary Memory) ৩. কাশ মেমোরি/স্মৃতি বা প্রসেসর মেমোরি।
- ✓ জল ব্যবহৃত অপরিহার্য বা সেমি কন্ডাক্টর মেমোরি দুই প্রকার। যথা : ক. রাম (RAM= Random Access Memory) খ. রম (ROM = Read Only Memory)।
- ✓ RAM কে কম্পিউটারের জায়গা মেমোরি বলা হয়।
- ✓ এড্জু রাম (RAM) কে মেইন স্টোরেজ এবং সেকেন্ডারি হিসেবেও অভিহিত করা হয়।
- ✓ বিদ্যুতি: সাধারণ বিদ্যুতি হলে বা বিদ্যুত হলে গেলে RAM এ সংরক্ষিত তথ্য ও প্রোগ্রাম মুছে যায়।
- ✓ রম (ROM = Read Only Memory) কম্পিউটারের স্থায়ী মেমোরি।
- ✓ বিদ্যুত সাধারণ বন্ধ হলেও ROM এর তথ্য মুছে যায় না। বিদ্যুত থাকলে ROM:

 1. MROM = Mask Read Only Memory
 2. PROM = Programmable Read Only Memory.
 3. EPROM = Erasable Programmable Read Only Memory.
 4. EEPROM = Electrically Erasable PROM
 5. EAPROM = Electrically Alterable PROM

- ✓ পের্মানেন্ট EE PROM ব্যবহৃত হয়।



কম্পিউটার স্মৃতির পরিমাণ (Calculation of Memory):

- ✓ ১ বাইট (Byte) = ৮ বিট (Bit)।
- ✓ ১ কিলোবাইট (KB) = 2^{10} বাইট বা ১০২৪ বাইট।
- ✓ ১ মেগাবাইট (MB) = 2^{20} বাইট বা ১০২৪ কিলোবাইট।
- ✓ ১ গিগাবাইট (GB) = 2^{30} বাইট বা ১০২৪ মেগাবাইট।
- ✓ ১ টেরাবাইট (TB) = 2^{40} বাইট বা ১০২৪ গিগাবাইট।
- ✓ ১ পিটাবাইট (PB) = 2^{50} বাইট বা ১০২৪ টেরাবাইট।
- ✓ CD (Compact Disk) একটি Read Only Memory
- ✓ অসুবিধা CD এর ধারণ ৬৫০ মেগাবাইট।
- ✓ DVD (Digital Video disk) একটি Read Only Memory যার খুব পাশে ডাবি বলা যায়।
- ✓ বর্তমান DVD (Digital Video Disk)-এ ধারণ ক্ষমতা ৪.৭-১৭ গিগাবাইট পর্যন্ত।
- ✓ Blue Ray DVD এর ক্ষমতা ১৫০ গিগাবাইট পর্যন্ত হতে পারে।

কম্পিউটারের পারফরম্যান্স (Computer Performance)

- কম্পিউটারের কর্মক্ষমতা বা Computer Performance হচ্ছে কম্পিউটার সিস্টেমে সম্ভূত প্রাপ্যতম কিছু কার্যের সমষ্টি বা নির্দিষ্ট সময় এবং ব্যয়াকৃত রিসোর্সের উপর নির্ভরশীল।
- একটি ভাল Computer Performance এর মধ্যে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো থাকে—
 - কোন প্রকার কার্যের জন্য স্বল্প প্রতিক্রিয়া সময় (Less Response Time)।
 - অধিক প্রস্তুতি (Throughput) বা কাজ প্রতিক্রিয়াকরণের উচ্চ হার।
 - কম্পিউটার রিসোর্সের স্বল্প ব্যবহার।
 - কম্পিউটার সিস্টেম বা অ্যাপ্লিকেশনের অধিক সহনশীলতা (High Availability)।
 - অক্ষয় সূত্রক ভাঙ্গি সংকোচন (Data compression) এবং ডিসংকোচন (Decompression)।
 - উচ্চ ব্যারি উৎপাদন বা ডাটা ট্রান্সমিশনের স্বল্প সময়।
- এছাড়াও আরো কিছু বিষয় Computer Performance এর সাথে সম্পর্কিত। যথা:
 - প্রসেসিং স্পিড (Processing Speed): স্বল্প সময়ে অধিক কাজ করার ক্ষমতা বিস্তারিত এক পৃষ্ঠায় আছে।
 - চ্যানেল ব্যান্ডউইথ (Channel Capacity): যি কোন নির্দিষ্ট চ্যানেলে কতটা প্রেরণের হার নির্ভরশীলতা বিস্তারিত এক পৃষ্ঠায় আছে।
 - সূত্রক বা Latency: Latency হল কম্পিউটারে কোন কাজ Process করার নির্দিষ্ট সময় এবং পৌঁছে অক হওয়ার মতাবলী সময়ের সূচক বস্তু।
 - স্কেলেবিলিটি (Scalability): স্কেলেবিলিটি হচ্ছে কোন নির্দিষ্ট সিস্টেম বা প্রসেসে ক্রমবর্ধমান কার্যের পরিচালনা সুলভ বিস্তারিত এক সে অনুযায়ী কাজ সম্পন্ন।
 - Power Consumption বা বিদ্যুৎ ব্যয়: কোন কম্পিউটারে কতটুকু বিদ্যুৎ গ্রহণ করে তা বিস্তারিত এক পৃষ্ঠায় আছে।
 - পরিবেশের উপর প্রভাব বা Environmental Impact: একটি কম্পিউটার তৈরি করা গেলে অক করে ব্যবহার এবং বিশেষভাবে পরিবেশের উপর এর কি প্রভাব পড়ে তাও Computer Performance এর একটি অংশ।

Ներմիջին կոմպիյուտեր (Computer in Practical Fields)

कृषिसेक्टर कम्पिउटिनाइज्ड बाबका

- ✓ নিম্নোক্ত নতুন কৃষক যন্ত্রপাতি উদ্ভাবন এবং ব্যবহৃত।
- ✓ সার, বীজ সংরক্ষণ এবং বীজের নতুন জাত উদ্ভাবন ব্যবহৃত।
- ✓ কৃষি সম্পর্কিত বিভিন্ন জরিপ পরিচালনা।
- ✓ কৃষকদের অর্থিক সেন্সরদের সুবিধার্থে অনলাইন জার্মানি সেবা উদ্ভাবন।

সেইসঙ্গেই বঙ্গবন্ধুর কবিতাগুলি :

- ✓ টিফট কপোল
- ✓ ট্রিক কপোল
- ✓ ক্লস্ট পিভিউল নিয়ন্ত্রণ
- ✓ মেথিলমেনের পলি ও ক্লোরিন নিয়ন্ত্রণ
- ✓ বেনো মারফাক বারফ্রাক বেনো পলি অক্সালান ও পলি নিয়ন্ত্রণ
- ✓ পাইলমেন পলি, অক্সালান ও পলি নিয়ন্ত্রণ
- ✓ বাল, ট্রী, সারফ, মিনাল এবং মনোমারের ডিফিনিশন টাইট
- ✓ মনোমারের অক্সালান, নিয়ন্ত্রণ এবং মনো মনোমারের সম্পদ করা টাইট

अधिकारकर्ता व्यक्ति/संस्था :

- শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে শিক্ষকগণ
- ছাত্র-ছাত্রীদের কন্ডা সরেফণ
- পরিচালক উত্তরগঙ্গা মূল্যায়ন
- কল্যাণ প্রকল্পকরণ
- কোর্স বিশ্লেষণ, প্রশিক্ষণ ও মূল্যায়ন
- পরিচিতক সমস্যা সমাধান।
- শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রশাসনিক কর্মকাণ্ড সম্পাদন এবং নিয়ন্ত্রণ ইত্যাদি।

संविधानसभा के अध्यक्ष :

- ✓ গ্ৰেণ্ড নৰ্থৱেষ্ট এণ্ড পাবলিক
- ✓ লুইচ লুইচ ষ্টেছ ইউনিভাৰ্চি
- ✓ Electronic Health Record (EHR) অথবা এক সংক্ষিপ্ত ৰূপ: EHR কে Electronic Medical Record (EMR) বা Computerized Patient Record (CPR)ও ক'লা হয়।
- ✓ গ্ৰেণ্ড নৰ্থৱেষ্ট মেডিকেল
- ✓ চেলিফোর্ড মেডিকেল
- ✓ চেলিফোর্ড মেডিকেল বিভিন্ন মেডিকেল স্কেনাৰ CT Scanners, X-ray মেডিকেল ইত্যাদি নিয়ন্ত্ৰণ।
- ✓ হাসপাতালৰ বাহ্যিকভাৱে মেডিকেল গ্ৰেণ্ড নৰ্থৱেষ্ট, চেলিফোর্ড মেডিকেল, প্ৰাইভেট চেলিফোর্ড ইত্যাদি মেডিকেল

अथवा अथवा कल्पितः

- ✓ জিওকট, ফুটবল, বাজিমিন্টন, সীতার ইত্যাদি খেলাধুলার পরিচালনা এবং সমর নিয়ন্ত্রণ।
- ✓ বিভিন্ন খেলাধুলার ইভেন্ট, সিভিটেল ইত্যাদি বটন এবং নিয়ন্ত্রণ।
- ✓ জিওকট, ফুটবল ইত্যাদি খেলায় প্রাপ্যকৃত বিভিন্ন চিত্রের বিস্তার মাধ্যমে সূক্ষ্ম ক্রীড়া বা সমস্যা সমাধান এবং সমাধান ইত্যাদি।

স্বাধীন এবং স্বাধীনভাবে কপি করার

- ✓ ব্যাংক প্রাথমিক থেকে এই এবং হিসাব নবর প্রকাশ, জমাচুক্তি অর্থের পরিচালনা, কোনও কার্য, কোনও কার্য ইত্যাদি প্রকাশন এবং নিয়ন্ত্রণ।
- ✓ ATM বুথের মাধ্যমে টাকা উত্তোলন।
- ✓ E-Correspondence এর সাহায্যে কোম্পানির বা অর্থিক সেবাদান।
- ✓ ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের কর্মীদের বেতন অঙ্কনের হিসাব-পত্র নিয়ন্ত্রণ এবং সরবরাহ।
- ✓ মোবাইল বা ইন্টারনেট মাধ্যমে হিসাব এবং মজুদ নিয়ন্ত্রণ।
- ✓ প্রতিষ্ঠানের আরও ব্যয়ের হিসাব নিয়ন্ত্রণ।
- ✓ শুল্ক পরিশোধের ক্ষেত্রে তথ্যের ব্যবহার।
- ✓ শুল্ক পরিশোধ এবং মোবাইল প্রিন্টার মাধ্যমে হিসাব ইত্যাদি।

স্বাধীনতা ফেব্রুয়ারি ১৯৭২

- ✓ বিকল্প সমাধান নিয়ন্ত্রণ বেধন মিসাইল, যুদ্ধ বিমান ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণ।
- ✓ সড়ক নিয়ন্ত্রণ।
- ✓ সামরিক প্রশিক্ষণ নিয়ন্ত্রণ এবং সড়ক বোম্বারের সুবিধা।
- ✓ যুদ্ধকালীন এবং প্রাকৃতিক দুর্যোগে স্বেচ্ছাবিলাস সামরিক যোগাযোগ ইত্যাদি।
- ✓ অস্ত্রাগার এবং সশস্ত্র বাহিনীর অস্ত্রাগার নিয়ন্ত্রণ।

विद्यार्थिकाय नमः ।

- জোড়টির সংখ্যা, গঠন ও কাজ নিরূপণ।
- সার্বজনীন স্বাস্থ্যে সূচক হিসেবে ব্যবহার করা, যিকিৎসা চিকিৎসা ইত্যাদি

বিশেষত্ব কম্পিউটার :

- ✓ কম্পিউটারে যেমন খেলা, ছবি দেখা বা গান শোনা ইত্যাদি।
- ✓ ব্যক্তিগত বিভিন্ন কাজ সম্পন্ন করা : যেমন: ই-মেইল, সাময়িক রিপোর্টিং, অনলাইন পত্রিকা, মার্কেটিং বা বই পড়া ইত্যাদি।
- ✓ সাময়িক রিপোর্টিংয়ের বিভিন্ন সফটওয়্যার ইত্যাদির মাধ্যমে নিজস্ব মতামত বা সিদ্ধান্ত প্রকাশ করা ইত্যাদি।

কম্পিউটারের নম্বর ব্যবস্থা (Number System of Computer)

- ✓ সংখ্যা পদ্ধতিকে চারভাগে ভাগ করা হয় : যেমন-
১. দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি (Decimal Number System)
২. বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি (Binary Number System)
৩. অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতি (Octal Number System)
৪. হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা পদ্ধতি (Hexadecimal Number System)
- ✓ কম্পিউটার ভাষা সংরক্ষণের জন্য Binary সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করে থাকে।
- ✓ দশমিক সংখ্যা পদ্ধতিতে দশটি প্রতীক (০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯) দিয়ে সব ধরনের সংখ্যা প্রকাশ করা হয়। দশমিক সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি হচ্ছে ১০।
- ✓ দশমিক সংখ্যার কোন অঙ্কের স্থানীয় মান প্রকাশ করা হয় ১০ এর ঘাত দ্বারা।
- ✓ বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি (Binary Number System) এর ভিত্তি হল ২।
- ✓ বাইনারি পদ্ধতিতে অঙ্ক হল ০ এবং ১। যেমন: (১০১১০১), একটি বাইনারি সংখ্যা।
- ✓ অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতি অষ্টটি অঙ্ক বা চিহ্ন (০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭) ব্যবহার করা হয়।
- ✓ অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি হচ্ছে ৮। যেমন: (৬২৫), একটি অষ্টাল সংখ্যা।
- ✓ হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা পদ্ধতিতে (Hexadecimal Number System) ১৬টি অঙ্ক বা চিহ্ন (০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, A, B, C, D, E, F) ব্যবহার করা হয়।
- ✓ হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি হচ্ছে ১৬। যেমন: (২০৬F)_{১৬} একটি হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা।

অপারেটিং সিস্টেম (Operating System)

- ✓ অপারেটিং সিস্টেম (Operating System) বা সিস্টেম সফটওয়্যার হ্যাঁকা কম্পিউটার চলাতে পারে না।
- ✓ কম্পিউটারের অন্যান্যইন কার্ডগুলো পরিচালনা করে অপারেটিং সিস্টেম।
- ✓ এরূপে ভস (MS DOS), এম এস উইন্ডো (MS Windows), লিনাক্স (Linux), ইউনিক্স (Unix), পিসি ডস (PC DOS), Mac Os, XENIX, AIX ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য কয়েকটি অপারেটিং সিস্টেম।
- ✓ ভস (DOS) হল Disk Operating System.
- ✓ MS-DOS, PC DOS, Unix, Linux ইত্যাদি Character User Interface (CUI) Operating System
- ✓ CUI অপারেটিং সিস্টেমে কমান্ড লাইন অপারেটিং সিস্টেম (Text Based OS) বা কমান্ডবেজড অপারেটিং সিস্টেম (Command Based Operating System) ও বলা হয়।
- ✓ গ্রাফিক্যাল বা চিত্রের মাধ্যমে কমান্ড প্রদানের বদলে কম্পিউটারে গুলোকে গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস অপারেটিং সিস্টেম (GUI-OS-Graphical User Interface Operating System) বলা। যেমন : Windows (95/98/XP/Vista/7), Mac OS ইত্যাদি।
- ✓ কোন কাজের গ্রাফিক্যাল উপস্থাপনার আইকন (Icon) বলা।

Operating System

Operating system	Platform	Developer
Android	Mobile	Google
iOS	Mobile	Apple
Linux	Various	Linus Torvalds
MAC	Apple Macintosh	Apple
MS- DOS	IBM	Microsoft
Unix	Various	Bell labs
Vector Linux	Various	Vector Linux
Windows Vista, XP, 7, 8	IBM	Microsoft
Unix	Various	Microsoft

- ✓ ৭০ এর দশকে Microsoft টেরি কার MS DOS এবং IBM টেরি কার PC DOS
- ✓ অপারেটিং সিস্টেমের উদ্দেশ্যবোধ্য কাজগুলোর মধ্যে রয়েছে :
কঠিন ও অস্বপ্নিকরণ প্রোগ্রাম প্রদান সফ্টওয়্যার নিয়ে আসে।
ব্রাউজারের নির্দেশ প্রদান করা, ব্যাখ্যা করা এবং কার্যকর করা।
চিত্রকে কাজের উপযোগী করা বা ফর্ম্যাট করা।
উপায় ও তথ্য ডিসকে লেখা ও ডিসক থেকে উপায় ও তথ্য পড়া করা।
নিম্নের সফটওয়্যার নির্মাণ করা ও সমস্যা সমাধানে সহায়তা করা।
নিম্ন কমান্ড কার্যকর করা : যেমন: এক ডিসকের ফাইল কপি করে অন্য ডিসকে নেওয়া ফাইল মুদ্রা ফেলা ইত্যাদি।
ইন্ট্রা ও অউটপুট ডিভাইস নিয়ন্ত্রণ/সমন্বয় করা।
টেলিফোন সার্ভিস প্রদান করা ইত্যাদি।

এমবেডেড কম্পিউটার (Embedded Computer)

- ✓ এমবেডেড সিস্টেম হল এমন একটি কম্পিউটার ব্যবস্থা যা মেরুকরণ বা ইলেকট্রনিক সিস্টেম কোন বিশেষ কাজ সম্পন্ন করার জন্য বিশেষভাবে নির্মিত একটি প্রোগ্রাম। যেমন: ATM মেশিন।
- ✓ সেল ফোনিক্যাল প্রোগ্রামের উপাদান এবং কমান্ড এবং প্রোগ্রামিং ও কর্মক্ষমতা ক্রিয়াকর্ম এমবেডেড সিস্টেমে বিশেষ প্রোগ্রাম সংযুক্ত করা হয়।
- ✓ অসুবিধা এমবেডেড সিস্টেমে মূলত আইসোক্রেটের ব্যবহার হয়। যেমন CPU/8 ইন্টেলগেট মেরুর।
- ✓ টার্মিনাল প্রদানের বিভিন্ন ক্ষেত্রে, শিল্প ক্ষেত্রে, চিকিৎসা ক্ষেত্রে, বাণিজ্যিক এবং সামরিক ক্ষেত্রে এমবেডেড সিস্টেম এর বহুল ব্যবহার হয়।
- ✓ এমবেডেড সিস্টেম এর বিভিন্ন উদাহরণ :
বিভিন্ন প্রযুক্তি পদ্ধতি : যেমন PDA, MP3 প্লেয়ার, মোবাইল ফোন, ডিজিটাল সেম, ডিজিটাল ক্যালেন্ডার, DVD প্লেয়ার, ক্যামেরা, ডিজিটাল ইন্টার।
কঠিন বা বহনীয় বিভিন্ন ইলেকট্রনিক যন্ত্র : যেমন আইসোক্রেট, ওয়েল, রাসনিং মেশিন, গিগাফোন, Air Conditioner ইত্যাদি।
আন্তর্জাতিক শিল্পে ব্যবহার বিভিন্ন প্রযুক্তি বা অ্যাপ্লিকেশন : যেমন GPS রিসিভার, ইয়াক্সন টায়ার, ডিউ টায়ার, Anti Lock Braking System (ABS), Four Wheel Drive (4WD) ইত্যাদি।
প্রতিবেদনের বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন : যেমন ইলেকট্রনিক টেলিফোন, CT Scanner, MRI, X-ray Machine ইত্যাদি।

কম্পিউটারের ইতিহাস (History of Computer)

- ☑ **কম্পিউটারের প্রথম:** কম্পিউটার আবিষ্কারের পর থেকে বর্তমান পর্যন্ত কম্পিউটারের কাজে গুরুত্ব ও ক্ষমতার দিক দিয়ে কয়েকটি পর্যায়ে ভাগ করা হয়। এদের প্রত্যেককে আমরা কম্পিউটারের এক একটি প্রজন্ম বলে।
- ☑ **প্রথম প্রজন্ম (First Generation) (১৯৪৬-৫৯):**
 - ✓ প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারগুলো হলো সর্বপ্রথম ইলেকট্রনিক ডিজিটাল কম্পিউটার।
 - ✓ প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারে বায়ুশূন্য নল ব্যবহার করা হয়।
 - ✓ বিশ্বের প্রথম ইলেকট্রনিক কম্পিউটার-এনিসাইক। এটি মনুষ্যিক পদ্ধতিতে কাজ করত।
 - ✓ এনিসাইক কম্পিউটার চালানোর জন্য প্রতি ঘণ্টায় বিদ্যুৎ শক্তি ব্যয়িত হতো ১৫০ কিলোওয়াট। এটি ঘণ্টা প্রতি সেকেন্ডে ৫০০০ সোপা অথবা ৫০০টি গুলি কাটতে পারত।
 - ✓ অন্য দৃষ্টিকোণ থেকে প্রথম প্রজন্মের একটি ১৯৪৬ খ্রিস্টাব্দে একটি কোম্পানি গঠন করেন এবং ১৯৪৮ খ্রিস্টাব্দে প্রথম ইউনিভাক-১ (UNIVAC-1) কম্পিউটার তৈরি করেন।
 - ✓ ইউনিভাকই ছিল প্রথম ব্যবহারিক দিক দিয়ে তৈরি ইলেকট্রনিক কম্পিউটার।
 - ✓ ১৯৫২ খ্রিস্টাব্দে IBM-701 এবং IBM-650 কম্পিউটার ব্যবহারিক দিক দিয়ে তৈরি বাজারজাত হয়।
- ☑ **দ্বিতীয় প্রজন্ম (Second Generation) (১৯৫৯-৬৫):**
 - ✓ ১৯৫৭ খ্রিস্টাব্দে জন বার্ডিন, উইলিয়াম শুরো ও ওয়াশিংটন ট্রানজিস্টর (Transistor) আবিষ্কার করেন।
 - ✓ ট্রানজিস্টর ব্যবহার কম্পিউটারের দ্বিতীয় প্রজন্মের (Second Generation) কম্পিউটার।
 - ✓ ট্রানজিস্টর আকারে অনেক ছোট হওয়ায় দ্বিতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার প্রথম প্রজন্ম থেকে প্রায় আড়াই গুণ কম স্থান দখল করে।
 - ✓ এই সেলুলে আকারে ব্যবহার শুরু হয়- দ্বিতীয় প্রজন্মে। এ থেকে FORTRAN, COBOL আকারে প্রোগ্রাম করা হয়।
- ☑ **তৃতীয় প্রজন্ম (Third Generation) (১৯৬৫-৭১):**
 - ✓ Integrated Circuit (IC) দিয়ে তৈরি কম্পিউটারকে তৃতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার বলা হয়।
 - ✓ ১৯৬৬ খ্রিস্টাব্দে পর IC আবিষ্কার হয়।
 - ✓ অনেকগুলো ডায়োড ও ট্রানজিস্টরের মতো কৌণিকিক যন্ত্রাংশ নিয়ে যে সার্কিট (Circuit) তৈরি করা হয় তাকে IC বলা হয়। এটি আকারে ছোট, দ্রুতগতির কাজ করে এবং এর সমস্যাও লাগে কম।
 - ✓ অর্ধপরিবাহী (Semi Conductor) পদার্থের টুকরো 'সেলিকন ডাউপ' নামে অভিহিত। এটি আসি তৈরি হতো। এটি সিলিকন ও সিলিকন অক্সাইডের অর্ধপরিবাহী হিসেবে গুরুত্বপূর্ণ।
 - ✓ একটি আইসি চিপ প্রায় ৬ মিলিমিটার, প্রায় ১৮ মিলিমিটার এবং উচ্চতায় ২ সেরে মিলিমিটার।
 - ✓ উদাহরণ- IBM-370, PDP-8, IBM-360, IBM-350, GE-600 ইত্যাদি।
 - ✓ এ প্রজন্মের কম্পিউটারের আকারে বেশি- 'ফ্লিট' বা 'ফ্লিট' নামের জন্য Magnetic tap, Hard Disk Drive উদ্ভাবন, আউটপুট হিসাবে বিভিন্ন ভিডিও ইউনিট এবং দ্রুতগতির প্রিন্টার, স্ক্যানার ইত্যাদি, উদ্ভাবন করা হয়।
- ☑ **চতুর্থ প্রজন্ম (Fourth Generation) (১৯৭১-বর্তমান):**
 - ✓ Very Large Scale Integration (VLSI) চিপ পরিচালিত কম্পিউটারকে চতুর্থ প্রজন্মের কম্পিউটার বলা হয়। এতে প্রায়শই বেশি ট্রানজিস্টর সন্নিবেশিত থাকে।
 - ✓ আইসি'র দ্রুত উদ্ভাবন কম্পিউটারের ক্ষমতা কয়েকটি প্রতিরোধক বা অনুরোধ একটি চিপে আকারে রাখা সম্ভব হয়। এই দিকটাই আইসি প্রজন্মের নাম।
 - ✓ 'আইসি প্রজন্মের' একটি ছোট সিলিকন পদার্থ দিয়ে তৈরি।

- ✓ তৃতীয় প্রজন্মের High Level প্রোগ্রামিং ভাষাগুলোর উদ্ভাবন।
- ☑ **পঞ্চম প্রজন্ম (Fifth Generation) (বর্তমান প্রজন্ম):**
 - ✓ পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার হবে কৃত্রিম বুদ্ধি বাস্তবে কাজ করার ক্ষমতাসম্পন্ন।
 - ✓ পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটারের ডিজাইনকার ও নিয়ন্ত্রকদের কাজের ক্ষমতা বাড়বে।
 - ✓ নতুন পরিষ্কারিত হবে কী করতে হবে তা এগো নিয়ন্ত্রকই বুঝি দিয়ে ঠিক করে দেবে।
 - ✓ কম্পিউটারে মানুষের কর্মের পদ্ধতি পুনরায় করা হবে।
 - ✓ পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটারের কাজের পরি, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ইত্যাদি বৃদ্ধি পাবে।
 - ✓ ব্যক্তিগত অনুবাদ করার ক্ষমতা বাড়বে।
 - ✓ অতিক পদ্ধতিগত আইসি প্রজন্মের নাম হবে ইত্যাদি।

কম্পিউটারের প্রকারভেদ (Types of Computer)

- ✓ প্রথম ও কাজের উপর ভিত্তি করে কম্পিউটারকে তিনভাবে ভাগ করা যায়।
- ১. এনালগ (Analog) কম্পিউটার
- ২. ডিজিটাল (Digital) কম্পিউটার
- ৩. হাইব্রিড (Hybrid) কম্পিউটার
- ✓ সেলুলে কম্পিউটার Analog ছিল।
- ✓ এনালগ ও ডিজিটাল কম্পিউটারের সমন্বয়ে হাইব্রিড কম্পিউটার গঠিত হয়।
- ✓ সবচেয়ে দ্রুতগতির কম্পিউটার হল Super Computer।
- ✓ Super Computer প্রতি সেকেন্ডে বিলিয়ন বিলিয়ন হিসাব করতে সক্ষম।
- ✓ ১৯৫১ সালে এনসেল কোম্পানি সর্বপ্রথম স্যুপার কম্পিউটার প্রদর্শন করে।
- ✓ স্যুপার হল এক ধরনের ছোট কম্পিউটার (মাইক্রো কম্পিউটার)।
- ✓ Mini Computer কে মধ্যম সারির কম্পিউটার বলা হয়।
- ✓ Palmtop (পাল্মটপ) এক ধরনের ছোট কম্পিউটার।
- ✓ কালেক্ট, বীমা অর্থনৈতিক প্রতিষ্ঠান এবং বৈজ্ঞানিক কর্মক্ষেত্রে পরিচালনাকারী প্রতিষ্ঠানে সর্বপ্রথম কম্পিউটার ব্যবহার হয়।
- ✓ বাংলাদেশে ১৯৬৯ সালে স্থাপিত আইসিএম ১০২০ কম্পিউটারটি ছিল মাইক্রো কম্পিউটার।
- ✓ ইন্ডেক্স কম্পিউটারকে পার্সোনাল কম্পিউটার (Personal Computer) বা সাধারণত শুধু PC বলা হয়।
- ✓ মাইক্রো কম্পিউটার বা PC এর কয়েকটি ভাগ হল-
 ১. ডেস্কটপ (Desktop)
 ২. ল্যাপটপ বা নোটবুক (Laptop or Notebook)
 ৩. নেটবুক (Netbook)
 ৪. ট্যাবলেট পিডি বা ট্যাব (Tablet PC or Tab)
 ৫. Handheld বা Palm PC বা Palmtop
- ✓ Palmtop কে পকেট PC বা পিডিএ (PDA = Personal Digital Assistant)ও বলা হয়।
- ✓ Tablet PC বা Tab এ ডায়াল ইন্টারফেস ব্যবহার করে যার সাহায্যে ব্যবহারকারী কথা বলার মাধ্যমে কম্পিউটারে নির্দেশ বা ক্রীড়া ইন্টারফেস করতে পারেন।

কম্পিউটার প্রোগ্রাম (Computer Program)

- ✓ কম্পিউটারের সমস্যা সমাধানের উদ্দেশ্যে সম্পাদনের অনুক্রমে লিখা প্রোগ্রাম নির্দেশাবলীকে প্রোগ্রাম (Program) বলে।
- ✓ কম্পিউটারের প্রোগ্রাম বা কর্ম পরিকল্পনার বৈশিষ্ট্য হল কম্পিউটারের সফটওয়্যার বলে।
- ✓ কম্পিউটারের অনুশাসন পদ্ধতি হল সফটওয়্যার (Software)।

- ✓ কম্পিউটারের সফটওয়্যার কে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন: ১. সিস্টেম সফটওয়্যার (System Software) ২. ব্যবহারিক সফটওয়্যার (Application Software)।
- ✓ অপারেটিং সিস্টেম (Operating System), ডিভাইস ড্রাইভার বা সফটওয়্যার ড্রাইভার (Device Driver or Software Driver) এবং ইউটিলিটি প্রোগ্রাম (Utility Program) হলো সিস্টেম সফটওয়্যার এর অন্তর্গত।
- ✓ ১৯৪১ সালে সর্বপ্রথম মৌলভ্যে কম্পিউটারের জন্য অপারেটিং সিস্টেম তৈরি করা হয়েছিল।
- ✓ ১৯৭১ সাল থেকে শিগিরে (PC = Personal Computer) অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার হতে থাকে (এ অপারেটিং সিস্টেমের নাম ছিল CP/M)।
- ✓ সব কম্পিউটারেই অপারেটিং সিস্টেম (OS = Operating System) থাকে।
- ✓ OS হলো কম্পিউটার কাজ করতে পারে না।
- ✓ ডিভাইস ড্রাইভার (Device Driver or Software Driver) হল হার্ডওয়্যার কম্পিউটার প্রোগ্রাম যা কোন হার্ডওয়্যার ডিভাইসের সাথে কম্পিউটারের যোগাযোগ স্থাপনে ব্যবহৃত হয় যেমন : বিভিন্ন কম্পিউটারের সাথে যোগাযোগ দেওয়ার পর ডিভাইস ড্রাইভার বা সফটওয়্যার ড্রাইভার ইন্টারফেস করতে হয়।
- ✓ Disk Defragmentation, Library Program, Linker Program, Antivirus software, File Handler ইত্যাদি Utility Software.
- ✓ ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম সফটওয়্যার (DBMS) ডিজিটাল সম্পদ ব্যবস্থাপনা (DAM) সফটওয়্যার, ডকুমেন্ট ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার ইত্যাদি Business Software হিসেবে ব্যবহৃত হয়।
- ✓ বিভিন্ন গেম, মৌলিক গেম, PC গেম ইত্যাদি বিবেচনায় সফটওয়্যার।
- ✓ Microsoft Word (সম্প্রদেয় MS Word) Word Perfect, Word Star, Word Pad, Note Pad, Mac Write, PFS Write, Display Writer, Latex, Lotus Wordpro ইত্যাদি Word Processing Software.
- ✓ MS Excel একটি Spreadsheet Analysis Software.
- ✓ কোন ডকুমেন্ট লেখালেখি, সম্পাদন সংরক্ষণ এবং প্রিন্ট করার জন্য Word Processing Software ব্যবহৃত হয়।
- ✓ কম্পিউটারে কোন হিসাব নিবন্ধ করার জন্য Spread Sheet Software ব্যবহার করা হয়।
- ✓ Visi Calc (ধর্মের Spread Sheet Program), Lotus 1, 2, 3, Multiplan, Sop Calc, Number, Symphony, Soncim ইত্যাদি Spread Sheet Software.
- ✓ Database Management Software (DBMS) বড় কোম্পানি, শিল্প প্রতিষ্ঠান এবং অধীশ আদায়ের ব্যবহার করা হয়ে থাকে।
- ✓ Microsoft Access, Microsoft SQL Server, ORACLE, Corel Parados, Lotus Approach, FoxPro, 4D ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার।
- ✓ Microsoft Power Point, Corel Presentations, Impress, Micromedia Flash, Harvard Graphics, Freelance Graphics ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য Presentation Software.
- ✓ নকশা বা ডিজাইনের জন্য CAD ব্যবহার করা হয়।
- ✓ CAD এর পূর্ণরূপ হল Computer Aided Design/Drafting.
- ✓ বিভিন্ন ধরনের ছবি ও গ্রাফ তৈরি করার জন্য গ্রাফিক্স (Graphics) সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়।
- ✓ Adobe Photoshop এবং Corel দৃষ্টি প্রেরণযোগ্য গ্রাফিক্স সফটওয়্যার।
- ✓ বিভিন্ন কার্টুন/প্রিন্ট অ্যানিমেশন তৈরি করার জন্য Graphics Animation ব্যবহার করা হয় যেমন: অটোডেস্ক প্রিন্ট মাসার (Auto Desk 3D Max), মায়্যা (Maya), ইত্যাদি।
- ✓ Printing কাজকর্ম করার জন্য ডকুমেন্ট প্রসেসিং সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়।

- ✓ Quark XPress, Adobe PageMaker, Adobe Acrobat ইত্যাদি Desktop Publications Software.
- ✓ প্রিন্ট অউট এবং বিভিন্ন ফাইল ফলাফলের জন্য Multimedia Software ব্যবহার করা হয়।
- ✓ Windows Media Player, VLC player, Adobe Flash, Jet Audio Player ইত্যাদি Multimedia Software এর অন্তর্গত।
- ✓ Web page দেখা ও দেখার জন্য যে সফটওয়্যার ব্যবহৃত হয় তাকে Web Browsing Software বলে।
- ✓ Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Internet Explorer, Safari, Netscape, Navigator ইত্যাদি Web Browsing Software।
- ✓ Netscape, Messenger, IBM Lotus Notes, Mozilla, Thunderbird, Eudora, ইত্যাদি E-mail Software হিসেবে ব্যবহৃত হয়।
- ✓ কম্পিউটারের মেমোরিতে যে সকল প্রোগ্রামসমূহ স্থায়ীভাবে সংরক্ষণ করে আমন্ত্রণকে ফার্মওয়্যার (Firmware) বলে।
- ✓ Firmware এর কোন পরিবর্তন করা যায় না।
- ✓ BIOS (Basic Input/Output System) একটি Firmware
- ✓ BIOS কম্পিউটারের ROM-এ সংরক্ষিত থাকে।
- ✓ কম্পিউটার চালু করলে সর্বপ্রথম BIOS চালু হয়।
- ✓ BIOS কম্পিউটার Start এবং Boot করতে ব্যবহৃত হয়।
- ✓ কম্পিউটার চালু করা বা পুনরায় করার প্রক্রিয়াকে Boot করা বলে।
- ✓ POST এর পূর্ণরূপ হল Power on Self Test.
- ✓ কম্পিউটার রিফ্রি (Reboot) করতে (Ctrl + Alt + Delete) নির্দেশ ব্যবহার করা হয়।
- ✓ Ctrl + Alt + Del নির্দেশের আরেক নাম "Three finger salute".
- ✓ ইচ্ছাকৃত অপারেটিং সিস্টেমে Ctrl + Alt + Del নির্দেশে নতুন Programme চালু করার জন্য ব্যবহৃত হয়।
- ✓ প্রোগ্রামের ত্রুটিকে বাগ (Bug) বলে এবং প্রোগ্রামিং এর ত্রুটিগুলি খুঁজে বের করে তা সূর করতে ডিবাগিং Debugging বলে।
- ✓ প্রোগ্রামিং এর ত্রুটিগুলো হল:
 ১. ডিকারিয়ার ত্রুটি (Syntax Error)
 ২. লুগিক্যাল ত্রুটি (Logical Error)
 ৩. নির্দিষ্ট স্মারি ত্রুটি (Execution Error)
- ✓ কোন ডকুমেন্ট লেখালেখি, সম্পাদন, সংরক্ষণ, প্রিন্ট করার জন্য Word Processing Software ব্যবহার করা হয়।
- ✓ প্রাচীন দৃষ্টান্ত (Bio-Data) তৈরির জন্য MS-Word ব্যবহার উপযুক্ত।
- ✓ অধিক পরিচালনা যেমন পড় করাগারি বেজিন, স্টেট মজুরি এবং বিক্রয়কর্ম অর্থ বের করতে MS-Excel ব্যবহার করা হয়।
- ✓ Defragmentation ইউটিলিটি প্রোগ্রাম একটি ডিস্কের পঠি বৃদ্ধি করে।
- ✓ একটি ডিস্কের ফাইলগুলো পুনর্বিভাগ Resources Disk Defragmentation ব্যবহৃত হয়।
- ✓ VIRUS- Vital Information Resources Under Seize (বলকল্প) উপসংহত বাস্তবায়ন করা হয়েছে।
- ✓ VIRUS (ফাইবাস) নামকরণ করেন ফ্রিডরিক কোহেন (Frederick Cohen)
- ✓ কম্পিউটার হাইবাস এক ধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রাম।
- ✓ কম্পিউটার হাইবাস কম্পিউটারের কার্যক্রমের জন্য ক্ষতিকারক একটি প্রোগ্রাম।

- ✓ ১৯৮৬ সালের ২৬ এপ্রিল ডেনভারবাসি অধ্যাপক হ্যান্স 'চিবি' ভাইরাসকে 'মানুষের অসুখ ভাইরাস' বলা হয়।
- ✓ CHI ভাইরাস বিশ্বব্যাপী কম্পিউটারে আক্রমণ করে ২৬ এপ্রিল, ১৯৯৬।
- ✓ Antivirus কম্পিউটার ভাইরাস সনাক্ত করে এবং প্রতিরোধ করে।
- ✓ বর্তমানে প্রচলিত কিছু জনপ্রিয় Antivirus Software হলো- Avast, Avira, Kaspersky, Symantec, Norton, AVG, McAfee, Bitdefender, ESET NOD, PC Tools ইত্যাদি।

ডেটাবেজ সিস্টেম (Database System)

ডেটাবেজ (Database):

ডেটাবেজ হলো এক বা একাধিক ফাইল বা টেবিল নিয়ে গঠিত পরস্পর সম্পর্কযুক্ত কিছু ডেটা যা সহজে ব্যবহার, ব্যবস্থাপনা এবং হালনাগাদ করা যায়। ডেটাবেজ সম্পর্কে জানতে হলে ফিল্ড, রেকর্ড এবং টেবিল সম্পর্কে জানা প্রয়োজন।

ফিল্ড (Field):

- ✓ ডেটাবেজের প্রতি হচ্ছে ফিল্ড।
- ✓ ফিল্ড হলো সেই ক্ষুদ্রতম ডেটা ইউনিট যা ব্যবহারকারী একই জাতীয় ডেটাকে একটি ক্যাটাগরিতে সংরক্ষণ করেন।
- ✓ প্রতিটি ফিল্ডের একটি নির্দিষ্ট ডেটা টাইপ থাকে। যেমন: টেক্সট ফিল্ড, সংখ্যা ফিল্ড ইত্যাদি।

রেকর্ড (Record):

- ✓ পরস্পর সম্পর্কযুক্ত কয়েকটি ফিল্ড নিয়ে গঠিত হয় এক একটি রেকর্ড।
- ✓ বিভিন্ন রেকর্ড বিভিন্ন সম্পর্কযুক্ত ফিল্ড নিয়ে তৈরী হয়।

টেবিল (Table):

- ✓ এক বা একাধিক রেকর্ড নিয়ে টেবিল তৈরী হয়।
- ✓ প্রত্যেকটি টেবিলের একটি নির্দিষ্ট নাম থাকে।

কী ফিল্ড (Key Field):

- ✓ সাধারণত কোন একটি ফিল্ডের উপর নির্ভর করে ফাইলের রেকর্ড সনাক্তকরণ, অনুসন্ধান, সম্পর্ক স্থাপন ইত্যাদি কার্যক্রমে করা হয়। এই ফিল্ডকে কী ফিল্ড (Key Field) বলে।
- ✓ এক বা একাধিক অক্ষর বা অঙ্ক বর্ণের জন্য কী ফিল্ড ব্যবহার করা হয়।
- ✓ কী ফিল্ড প্রধানত তিন ধরনের হয়ে পারে। যথা:
 - প্রাইমারী কী (Primary Key)
 - কম্পোজিট প্রাইমারী কী (Composite Primary Key) ও
 - ফরেন কী (Foreign Key)

ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (Database Management System (DBMS)):

- ✓ ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম বা DBMS হলো এমন একটি সফটওয়্যার ডেটা ডেটাবেজ তৈরী, পরিচালনা, সংরক্ষণ, নিয়ন্ত্রণ এবং পরিচালনার কাজে ব্যবহৃত হয়।
- ✓ ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের উদাহরণ হচ্ছে ডেটাবেজকে সহ সহজ সুন্দর ও নিয়ন্ত্রণযোগ্য সিস্টেম তথা সফটওয়্যার, যাতে ব্যবহারকারী যে কোন সহজ ভাবে প্রয়োজন অনুযায়ী সার্কেল তথ্য লাভ করতে পারেন।

রিলেশনাল ডেটাবেজ মডেল (Relational Database Model-RDBM):

- ✓ রিলেশনাল ডেটাবেজ মডেল হলো একধিক টেবিলের মাধ্যমে গঠিত মডেল, যা ডেটা ও ডেটা মধ্যে সম্পর্ককে প্রকাশ করে।

- ✓ ডেটাবেজের টেবিলগুলো প্রাইমারী কী ও ফরেন কী'র মাধ্যমে পরস্পর সম্পর্কযুক্ত থাকে বিচার এই মডেলকে রিলেশনাল ডেটাবেজ মডেল বলা হয়।
- ✓ E. F. Codd ১৯৭০ সালে রিলেশনাল ডেটাবেজ মডেলটির ধারণা উপস্থাপন করেন।

ডেটাবেজের ব্যবহার:

- ✓ প্রাচুর্যিক তথ্য প্রযুক্তি ব্যবস্থাপনার দ্বারা সকল ক্ষেত্রেই ডেটাবেজের ব্যবহার হয়। বিশেষ ডেটাবেজ ব্যবহারে কিছু ক্ষেত্রে উল্লেখ করা হলো।
- ✓ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান যেমন নির্দিষ্ট কর্মসূচি, পরিসংখ্যান অফিসের, শিক্ষা অফিসের, রপ্তানি ট্রাডে, কৃষি উন্নয়ন প্রতিষ্ঠান ইত্যাদিতে।
- ✓ টেলিফোনিকেশন সেটের: যেমন: টেলিফোনের কল রেকর্ড, ফ্রান্সিস ফিল্ড, রিপোর্ট তৈরী, ফিল্ড প্রাচুর্যিক বিভিন্ন অ্যাকাউন্ট সংরক্ষণে।
- ✓ উপসমন, মজুদ, তথ্য ইত্যাদি ব্যবস্থাপনা
- ✓ ব্যাংকিং সেটের: যেমন গ্রাহকের ব্যক্তিগত তথ্য, একাউন্ট ব্যালেন্স, ব্যালেন্স স্টেটমেন্ট, লেন, ড্রেডি কার্ড প্রযুক্তি কাজে।
- ✓ অন্যর সম্পদ ব্যবস্থাপনা: যেমন কর্মচারীর ব্যক্তিগত তথ্য সংরক্ষণ, বেতন-ভাতার হিসাব, মাসিক, বোনাস ইত্যাদি ব্যবহারী তথ্য প্রতিরক্ষা এবং সংরক্ষণে।
- ✓ শিল্প ও কলকারখানার বিভিন্ন সিস্টেম ডেটাবেজ ব্যবহার করা হয়।
- ✓ বিজ্ঞান এবং গবেষণার বিভিন্ন কাজে ডেটাবেজ ব্যবহার করা হয়।

তথ্য প্রযুক্তি

ইলেকট্রনিক বাণিজ্য (E-Commerce)

- ✓ E-Commerce বা Electronic Commerce হচ্ছে ইন্টারনেটে ডিজিটাল সকল প্রকার অর্থনৈতিক সেবাসেবা বা বাণিজ্য।
- ✓ ই-কমার্স পরিচালনা ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (www) এর মাধ্যমে বাণিজ্য কার্য পরিচালনা করে।
- ✓ ই-কমার্সের কিছু উল্লেখযোগ্য ক্ষেত্রসমূহ-
 - পণ্য ও সেবা কেনা/বেচা
 - মুদ্রা পরিচালনা
 - পণ্য নিয়াম
 - বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান এর পণ্য ও সেবার মূল্যের তুলনামূলক বিশ্লেষণ
 - টিকিট তথ্য
 - পণ্য ও সেবা অর্ডার ও বুকিং সেবা
 - অনলাইন বিজ্ঞাপন বাণিজ্য ইত্যাদি।
- ✓ অনলাইন ব্যাংকিং হল ইলেকট্রনিক সেবাসেবা সিস্টেম।
- ✓ Online Banking কে ই-ব্যাংকিং বা ই-ব্যাংকিং (Electronic-Banking) বা ই-ব্যাংকিং বলা হয়।
- ✓ M-Commerce (Mobile-Commerce)—এ মোবাইল ফোনে মাধ্যমে ইন্টারনেটভিত্তিক সেবাসেবা বা বাণিজ্য করা হয়।
- ✓ M-Commerce সেবা প্রথম চালু হয়- ১৯৯৭ সালের ফিলিপাইনের সেলুলারিজে।
- ✓ মোবাইল কমার্সের কিছু সেবা-
 - মোবাইল অফিস টুলসমূহ: মোবাইল এর মাধ্যমে টিকা ফোনকল

- মোবাইল এটিএম- মোবাইলের মাধ্যমে টাকা উত্তোলন
- মোবাইল টিকেট- মোবাইলের মাধ্যমে টিকেট কেনা
- মোবাইল ব্যাংকিং- মোবাইলের মাধ্যমে ব্যাংকিং কার্যক্রম
- মোবাইল বিজ্ঞাপন- মোবাইলের মাধ্যমে বিজ্ঞাপন
- ✓ E-Procurement (Electronic-Procurement) সরবরাহকারী বিভিন্ন হিসেবে পরিচিত।
- ✓ E-Procurement দ্রুত ব্যবহারী থেকে ব্যবহারী জোকা অথবা, ব্যবহারী থেকে সরকারের মাধ্যমে ইন্টারনেটের মাধ্যমে কাজ, সেবা এবং সরবরাহের কাজ ও বিক্রয়।
- ✓ তথ্য প্রযুক্তির প্রয়োগের মাধ্যমে অফিসের সর্বত্র কার্যক্রম পরিচালনকে Online Office বলা হয়।
- ✓ দূর দৌলতগিরি দূরত্ব দূরত্ব ব্যক্তি অবস্থান করে যোগাযোগ সিস্টেমের মাধ্যমে সবুজ থেকে কোন নজর অথবা সেমিয়ার অনুষ্ঠানের প্রতিযোগিতা করা হয় Tele conferencing টেলি কনফারেন্সিং।
- ✓ টেলিমেসিন্জারেশন প্রযুক্তি ব্যবহার করে দুই বা ততোধিক দৌলতগিরি অবস্থানে একই সাথে অডিও এবং ভিডিও এর স্থানান্তর করার প্রক্রিয়াকে ভিডিও কনফারেন্সিং (Video conferencing) বলে। যেমন: Skype, Facebook, Tango, Viber, Yahoo Messenger ইত্যাদির মাধ্যমে Video conferencing করা হয়।

সেলুলার ডাটা নেটওয়ার্ক (Cellular Data Network)

- ✓ মোবাইল যোগাযোগ হয় দুটি ডিভাইসের মাধ্যমে (দুইটি জনশীল ডিভাইস অথবা একটি জনশীল ও অন্যটি স্থির)।
- ✓ জনশীল ডিভাইসকে মোবাইল স্টেশন (Mobile station বা MS) অথবা মোবাইল ইউনিট বা মোবাইলসেট এবং স্থির ডিভাইসকে Land Unit বলা হয়।
- ✓ মোবাইল সেবা প্রদানকারী বা সার্ভিস প্রোভাইডার তার অধিকারীণ এলাকাকে ছোট ছোট অংশে ভাগ করে। প্রতিটি অংশকে সেল (Cell) বলে। (এখনই মোবাইলের আরেক নাম Cell Phone)
- ✓ একটি স্টেশন এবং একটি ছোট অফিস নিয়ে একটি সেল গঠিত হয়। একে বেস স্টেশন (Base Station বা BS) বলা হয়।
- ✓ Base Station থেকে কল সংযোগ, কল ইলেকট্রোম্যাগনেটিক রেডিও, বিন্দু সিস্টেম কম্পিউটারাইজড পদ্ধতিতে নিয়ন্ত্রিত হয়।
- ✓ ১৯৮২ সালে উত্তর আমেরিকায় ব্যবহারিকভাবে প্রথম প্রজন্ম (1G = First Generation) মোবাইল সেল চালু করা হয়।
- ✓ প্রথম প্রজন্ম মোবাইল ফোনের নাম ছিল AMPS (Advanced Mobile Phone System)।
- ✓ প্রথম প্রজন্মের ফোন পদ্ধতির রেডিও সিগন্যাল ব্যবহৃত হয়।
- ✓ দ্বিতীয় প্রজন্ম (2G Second Generation) মোবাইল ভয়েস ট্রান্সমিট করে ডিজিটাল পদ্ধতির মাধ্যমে।
- ✓ 2G মোবাইল ডিজিটাল পদ্ধতির রেডিও সিগন্যাল ব্যবহৃত হয়।
- ✓ 2G মোবাইল সর্বপ্রথম গ্রিসেই পদ্ধতি চালু হয়।
- ✓ তৃতীয় প্রজন্ম (3G-Third Generation) মোবাইল ফোনের ধারণা তখন হয় ১৯৯২ সাল থেকে।
- ✓ ২০০১ সালে জাপান তৃতীয় প্রজন্মের মোবাইল ফোন ব্যবহার শুরু করে।
- ✓ 3G মোবাইলের Band width হবে ২ মেগাহার্টজ।
- ✓ 3G নেটওয়ার্ক 2G নেটওয়ার্ক অপেক্ষা অধিক নিয়ন্ত্রণ প্রদান করে।

- ✓ 3G তে তৈরীকৃত হবে অনেক বেশি। (ফলক পদ্ধতি অনুযায়ী ১৪৪ কিলোবাইট/সেকেন্ড, গ্রেট চলা মানুষের জন্য ৩৮৪ কিলোবাইট/সেকেন্ড এবং ঘর ব্যবহারের জন্য ২ মেগাবাইট/সেকেন্ড)।
- ✓ Application of 3G বা 3G 's ব্যবহার-
 - Global Positioning System (GPS)
 - Location based services
 - Mobile TV
 - Telemedicine
 - Video Conferencing
 - Video on demand
 - High Speed Internet
- ✓ বাংলাদেশে সর্বপ্রথম 3G সেবা চালু করে টেলিটক- ১৪ অক্টোবর ২০১২।
- ✓ ১৯৯৮ সালে প্রথম প্রাক-ব্যবহারিক 3G নেটওয়ার্ক চালু করে জাপানের কোম্পানি এনটিটো কোমো।
- ✓ সর্বপ্রথম 4G সেবা চালু করে- দক্ষিণ কোরিয়া ২০০৯ সালে।
- ✓ তৃতীয় প্রজন্ম (4G- Fourth Generation) এর গতি 3G এর চেয়ে ৫০ গুণ বেশি।
- ✓ 4G এর প্রকৃত গতি ১০ Mbps.
- ✓ 3G এর সীমাবদ্ধ ব্যান্ডউইথ সমস্যার সমাধান করে 4G।
- ✓ টেলিফোন অপেক্ষাকৃত উন্নতমানের ছবি এবং ভিডিও সিক প্রদান করে।
- ✓ LTE (Long Term Evolution) হলো সেলুলার স্ট্যান্ডার্ডের একটি 3G মোবাইল।
- ✓ দ্রুত জনশীল ডিভাইসের ক্ষেত্রে এর গতি স্থানান্তর গতি ১০০ মেগাবাইট/সেকেন্ড এবং স্থির ডিভাইসের ক্ষেত্রে এর গতি স্থানান্তর গতি ১ গিগাবাইট/সেকেন্ড।
- ✓ জাইনাক্স (Winax) একটি উচ্চ গতির প্রযুক্তি ইন্টারনেট সেবা।
- ✓ WIMAX এর পূর্ণরূপ হলো- Worldwide Inter-Operability for Microwave Access)
- ✓ WIMAX একটি ওয়াক্স প্রযুক্তি।
- ✓ জার্মানি দ্রুতগতির ইন্টারনেট সংযোগের জন্য WIMAX ব্যবহার করা হয়।
- ✓ WIMAX এর চেয়ে অপেক্ষাকৃত দীর্ঘগতির জার্মানি ইন্টারনেট সংযোগ হল Wi-Fi.
- ✓ Wi-Fi. (ওয়াই-ফাই) এর পূর্ণরূপ হল (Wireless Fidelity)
- ✓ ই-বিই (Bluetooth) হলো জার্মানি পার্সোনাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (PAN- Personal Area Network)।
- ✓ Bluetooth এর দূরত্ব সাধারণত ১০ থেকে ১০০ মিটার হয়ে থাকে।
- ✓ Bluetooth প্রযুক্তিতে বেতার তরঙ্গ (Radio Wave) ব্যবহৃত হয়।
- ✓ WIMAX এর স্ট্যান্ডার্ড হল IEEE 802.16.
- ✓ Wi-Fi এর স্ট্যান্ডার্ড হলো IEEE 802.11; এবং
- ✓ Bluetooth এর স্ট্যান্ডার্ড হলো IEEE 802.15

কম্পিউটার নেটওয়ার্ক (Computer Network)

- ✓ বিভিন্ন কম্পিউটার কোন যোগাযোগ ব্যবস্থা ছাড়া একসাথে চুক্তি থাকলে তাদের কম্পিউটার নেটওয়ার্ক বলে।
- ✓ কম্পিউটার নেটওয়ার্ক চার প্রকার হয়ে পারে। যথা:
 ১. পার্সোনাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (PAN- Personal Area Network)
 ২. লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (LAN- Local Area Network)
 ৩. মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক (MAN- Metropolitan Area Network)

৪. ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক (WAN- Wide Area Network)
- ✓ কম্পিউটারকে যুক্ত করার জন্য যে ইন্টারনেস কার্ড ব্যবহার করা হয় তাকে নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড (NIC- Network Interface Card) বলা হয়।
- ✓ ইন্টারনেটে ব্যবহৃত প্রোটোকল- TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)- ১৯৮২ সালে উদ্ভাবিত।
- ✓ মাঝের শব্দটি মডুলেটর এবং ডিমডুলেটরের (Modulator Demodulator) সংক্ষিপ্ত রূপ।
- ✓ কম্পিউটারকে ইন্টারনেটে সংযুক্ত করার জন্য মাঝের আবশ্যিক। মাঝের মাধ্যমে কম্পিউটারের সাথে টেলিফোন লাইনের সংযোগ সাধন করা হয়।
- ✓ একটি কম্পিউটারের কমিউনিকেশন পোর্টে Modern সংযুক্ত থাকে।
- ✓ কম্পিউটার নেটওয়ার্ক একটি কম্পিউটারের সাথে অন্য কম্পিউটারের সংযোগ ব্যবস্থাকেই Topology বলে।
- ✓ কম্পিউটার নেটওয়ার্ক সাধারণত নিম্নলিখিত সাতটিকে ব্যবহার করা যায়।
১. স্টার নেটওয়ার্ক (Star Network)
২. রিং নেটওয়ার্ক (Ring Network)
৩. বাস নেটওয়ার্ক (Bus Network)
৪. ট্রি নেটওয়ার্ক (Tree Network)
৫. মেশ (Mesh) বা পরস্পর সংযুক্ত নেটওয়ার্ক (Mesh Network)
৬. হাইব্রিড নেটওয়ার্ক (Hybrid Network)
- ✓ নেটওয়ার্কের কাজ বা কার্যশীল—
 - হিসাবের মাসেকেন্সেট
 - ইন্টারনেট মাসেকেন্সেট
 - সিভিলাইজড মাসেকেন্সেট
- ✓ গেটওয়ে (Gateway) মাধ্যমে অন্য বস্তু নেটওয়ার্ক বিশিষ্ট নেটওয়ার্ক সংযুক্ত হতে পারে।
- ✓ Gateway বিভিন্ন প্রটোকলগুলোকে একত্র করে বিভিন্ন আনুষঙ্গিকতার মধ্যে যোগাযোগ তথা করে।
- ✓ হটস্পট (Hotspot) হলো এক ধরনের ওয়াইফাই নেটওয়ার্ক যা মোবাইল, কম্পিউটার ও বিভিন্ন প্রযুক্তি পণ্য যেমন- স্মার্টফোন, পিডিএ, ট্যাব, নোটবুক, নোটবুক বা ল্যাপটপ ইত্যাদিতে ইন্টারনেটে সংযোগ সাধন করে।
- ✓ ব্রিজ (Bridge) : একই ধরনের ও সফটওয়্যারে নেটওয়ার্ক সংযোগের ব্যবস্থা। যেমন : LAN- LAN Networking.
- ✓ রাউটার (Router) : ভিন্ন প্রযুক্তির বা বৃহৎ নেটওয়ার্ক সংযোগের ব্যবস্থা। যেমন: LAN- WAN, WAN- WAN.

দৈনন্দিন জীবনে তথ্য প্রযুক্তি (Information Technologies in Practical Field)

চিকিৎসা ক্ষেত্রে :

- ✓ টেলিমেডিসিন বা E-Prescribing
- ✓ Electronic Health Records বা EHR সংরক্ষণ।
- ✓ ইন্টারনেটের মাধ্যমে বিভিন্ন মেডিকেল ইনস্ট্রুমেন্ট জার্নাল।
- ✓ সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যমে ব্যাধির কয়েক বছরেরও বেশি।
- ✓ তথ্য-প্রযুক্তি ব্যবহার করে নতুন নতুন রোগ নির্ণয়, ওষুধ এবং প্রতিষেধক আবিষ্কার।
- ✓ অনলাইনের মাধ্যমে রোগীর সকল তথ্য সংরক্ষণ ইত্যাদি।

শিক্ষা ক্ষেত্রে :

- ✓ তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে জ্ঞানকে শিক্ষাদান; যেমন জ্ঞানকে শব্দের শব্দে রেকর্ডেশনের মাধ্যমে শিক্ষাদান।
- ✓ বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অনলাইনের মাধ্যমে ভর্তি প্রক্রিয়া সম্পন্ন করা।
- ✓ শিক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় বস্তুসমূহ তথ্য ইন্টারনেটের মাধ্যমে জার্নাল করা হয়।
- ✓ ছাত্র ছাত্রীদের সকল তথ্য অনলাইনে সংরক্ষণ করা হয়।
- ✓ খুল, কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয়ের বিভিন্ন রেকর্ড অনলাইনের মাধ্যমে পাওয়া যায়।

যোগাযোগ ব্যবস্থা :

- ✓ ই-মেইলিং এর মাধ্যমে অনলাইনেই বার, ট্রেন বা বিমানের টিকেট ক্রয় করা হয়।
- ✓ তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে সহজেই বিশ্বের একত্রিত থেকে অন্য প্রান্তে যোগাযোগ করা যায়।
- ✓ ডিজিটাল কমিউনিকেশন এর মাধ্যমে বিভিন্ন তথ্য সম্পূর্ণ কাজ সম্পন্ন করা যায়।
- ✓ তথ্য প্রযুক্তি মাধ্যমে ট্রেনিং জার্নাল, পত্রিকা অনলাইন ইত্যাদি জার্নাল করা হয়।
- ✓ স্যাটেলাইটের মাধ্যমে বিমান এবং যন্ত্রাণের সাথে যোগাযোগ স্থাপন এবং নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
- ✓ স্যাটেলাইটের মাধ্যমে আবহাওয়ার পূর্বাভাস জার্নাল করা হয়।
- ✓ মোবাইল ফোন, ইন্টারনেটে ইত্যাদির মাধ্যমে খুব সহজেই এক স্থান থেকে অন্য স্থানে যোগাযোগ করা যায়।
- ✓ ই-মেইল এবং বিভিন্ন সামাজিক যোগাযোগের প্রকল্পগুলোর মাধ্যমে সবর সাথে যোগাযোগ করা যায়।

E-Commerce :

- ✓ E-Commerce এর বিভিন্ন ওয়েবসাইট এর মাধ্যমে অনলাইনে কেনা-বোঝা করা যায়।
- ✓ মোবাইল ব্যাংকিং বা M-Banking এর মাধ্যমে খুব সহজেই অর্থের লেনদেন করা যায়।
- ✓ ATM কার্ডের মাধ্যমে খুব সহজেই ATM বুথ থেকে টাকা উত্তোলন করা যায়।

চিকিৎসার মাধ্যম :

- ✓ বিভিন্ন প্রযুক্তি পণ্য ব্যবহার করে অনলাইনে গবেষণা, ছবি দেখা, ই-পেপার, ই-বুক ইত্যাদি পাওয়া যায়।
- ✓ জীপে বা বিভিন্ন সামাজিক যোগাযোগের প্রবেশ মাইট ব্যবহার করে সবর সাথে যোগাযোগ করা যায় এবং বিভিন্ন প্রকল্পগুলোর কাজ সম্পন্ন করা যায়।
- ✓ ডেভিও, টেলিভিশন ইত্যাদির মাধ্যমে বিভিন্ন অনুষ্ঠান দেখা ও শোনা যায়।

স্মার্টফোন (Smart Phone)

- ✓ স্মার্টফোন (Smart Phone) হলো বিশেষ ধরনের মোবাইল ফোন যা মোবাইল কম্পিউটার প্রটোকলের উপর ভিত্তি করে।
- ✓ ককডো Smart Phone এর নাম— Apple, Black Berry, HTC, LG, Motorola, Nokia, Samsung, Sony ইত্যাদি।
- ✓ বর্তমানে সর্বাধিক প্রচলিত ককডো স্মার্টফোনের অপারেটিং সিস্টেম (Operating System)— অপারেটিং Android, আপলের iOS, হাউসলেক্টের Windows, Firefox OS, Sailfish OS, Tizen, বিসর্ক ইন মোশনের Black Berry.
- ✓ Android iOS অপারেটিং সিস্টেম অত্যন্ত জনপ্রিয় মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম।
- ✓ Smart Phone এর মাধ্যমে কল করা ও ডিজিটাল কল করা ছাড়াও ইন্টারনেটে ব্রাউজিং, ই-মেইল আদান প্রদান, অডিও ডিজিটাল সংরক্ষণ করা এবং ফটো, ছবি তোলা ও ডিজিটাল ফটো করে ডিজিটাল এবং বিভিন্ন ধরনের আপস ব্যবহার করা যায়।
- ✓ আইফোন সার্বজনীন ছিল প্রথম স্মার্টফোন।
- ✓ ২০০৭ সালে আপল প্রথম আইফোন বাজারে আনে।

ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (World Wide Web- WWW) :

- ✓ WWW এর পূর্ণিগণ World Wide Web.
- ✓ WWW কে সংক্ষেপে ওয়েব পেজ বা ওয়েবস বলা হয়।
- ✓ ১৯৯৬ সালে সুইজারল্যান্ডের CERN এর বিজ্ঞানী WWW উদ্ভাবন করেন।
- ✓ ইন্টারনেটের একটি অংশ হলো— WWW.
- ✓ ওয়েব ব্রাউজার (Web Browser) এর মাধ্যমে প্রতিদিন মিলিয়ন মিলিয়ন মানুষ ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (WWW) ব্যবহার করে।
- ✓ ওয়েব পেজ (Web Page) ব্যবহার করে ই-মেইল প্রেরণ ও গ্রহণ করা যায় এবং তথ্য অনুসন্ধান করা যায়।
- ✓ কোন ওয়েবসাইট প্রথমে তুললে যে পেজটি প্রদর্শিত হয় সেটিকে হোম পেজ বলা হয়।
- ✓ URL— (Uniform Resource Locator) হচ্ছে ওয়েবসাইটের বিভিন্ন Documents এবং অন্যান্য Resources এর একটি (Unique) ঠিকানা।
- ✓ একটি পূর্ণাঙ্গ URL এর প্রথম অংশের নাম প্রোটোকল, যা ওয়েব ব্রিউজারের সাথে যোগাযোগ করার জন্য প্রয়োজন।
- ✓ URL -এ http থাকলে ওয়েব পেজটি নিরাপদ থাকে।
- ✓ http-এর পূর্ণিগণ—hyper text transfer protocol.
- ✓ একটি ওয়েব পেজ ভিজ্যুয়াল করার জন্য ওয়েব ব্রাউজারে Refresh বোতাম চাপা হয়।
- ✓ Search Engine হল এমন কিছু ওয়েব পেজ যেখানে প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো খুঁজে বের করে দেয়।
- ✓ কতগুলো Search Engine হলো— Yahoo.com, Google.com, bing.com lycas.com ইত্যাদি।
- ✓ Google.com পৃথিবীর বহুল ব্যবহৃত সার্চ ইঞ্জিন।
- ✓ Search Engine তৎক্ষণাত্ পৃথক পৃথক ওয়েবসাইট খুঁজে বের করে।
- ✓ বর্তমানে যে প্রোটোকলের মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহার করে টেলিফোন করা যায় তার নাম ভয়েস ওভার ইন্টারনেট প্রোটোকল (VOIP- Voice Over Internet Protocol)

ইন্টারনেট (Internet)

- ✓ টেলিযোগাযোগ প্রযুক্তিকে ব্যবহার করে কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারে তথ্য আদান-প্রদানের প্রযুক্তিকে বলা হয় ইন্টারনেট।
- ✓ International Network এর সংক্ষিপ্ত রূপ হল— Internet.
- ✓ দু'তরফী ইন্টারনেট চালু হয়— ১৯৬৬ সালে।
- ✓ বাংলাদেশে ইন্টারনেট চালু হয়— ১৯৯৬ সালে।
- ✓ বর্তমানে ইন্টারনেট ব্যবহারে শীর্ষ দেশ হল চীন, দ্বিতীয় তুরস্ক, তৃতীয় জাপান এবং চতুর্থ ভারত।
- ✓ ১৯৬৬ সালে আর্পানেট (ARPANET) দিয়ে ইন্টারনেটের প্রাথমিক কাঠামো তৈরি হয়।
- ✓ ১৯৭০ সালের আর্পানেট (ARPANET) টেলিফোন/ক্যাবল (TCP/IP) প্রোটোকল ব্যবহার শুরু হয়।
- ✓ ডিগ্রিডিগ্রি বিশ্বের অনুঘটক এপ্রিল ২০১৪ পর্যন্ত বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর সংখ্যা ৬,৭১,৭২,০০০ জন।
- ✓ TCP/IP প্রোটোকলটি ইন্টারনেট সংযোগের ক্ষেত্রে সর্বাধিক ব্যবহৃত হয়।
- ✓ ইন্টারনেট ব্যবহার করে এক কম্পিউটার হতে অন্য কম্পিউটারে ফাইল ট্রান্সফার প্রক্রিয়াকে FTP (File Transfer Protocol) বলে।
- ✓ যে সকল কোম্পানি অনলাইনভাবে মতো ইন্টারনেট সেবা প্রদান করে তাদের ISP (Internet Service Provider) বলে।
- ✓ World Wide Web (WWW) ব্যবহার করার জন্য Internet Connection, ISP এবং Browser Software প্রয়োজন।

- ✓ IP Address এর পূর্ণিগণ— Internet Protocol Address; যা প্রতিটি কম্পিউটারের Identity Number নির্দেশ করে।
- ✓ IPV4 Address সমন্বিত করার জন্য ৩২ বিট প্রয়োজন।
- ✓ সবার বিস্তারিত ডেইলিফোন নম্বর বা IP Address এর প্রতিরূপটি নিয়ন্ত্রণ করে আর নাম Inter NIC (The Internet Network Information Center)
- ✓ HTML এর পূর্ণিগণ— Hyper Text Markup Language
- ✓ Intranet = কোন প্রতিষ্ঠানের অভ্যন্তরীণ যোগাযোগের জন্য বা সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানের কর্মীদের এরমধ্যে তথ্য প্রেরণ ব্যবস্থা।
- ✓ Extranet = একাধিক প্রতিষ্ঠানের Intranet কে একত্রে সংযুক্ত করে ব্যবহার করা।

নিম্ন প্রয়োজনীয় কম্পিউটিং প্রযুক্তি (Daily-Use Computing Technology)

- ✓ ই-মেইল হল ইলেকট্রনিক মেইল (Electronic Mail) এর সংক্ষিপ্ত রূপ।
- ✓ ই-মেইল পাঠাতে হলে অবশ্যই গ্রাহকের ই-মেইল ঠিকানা দিতে হয়।
- ✓ ই-মেইল ঠিকানায় অবশ্যই “@” থাকবে।
- ✓ ১৯৭২ সালে “@” চিহ্নকে (at sign) কে ই-মেইল ঠিকানায় ব্যবহার করা হয়।
- ✓ address@1996@gmail.com একটি ই-মেইল ঠিকানা যা @ চিহ্নের আগের অংশ Under name অর্থাৎ ব্যবহারকারীর পরিচয় থাকে এবং @ চিহ্নের পরের অংশটি হল Domain name.
- ✓ ওয়েব মেইল (Web mail) বা ওয়েব বেজড মেইল (Web based mail) হলো হল—
- ✓ ইয়াহুমেইল (Yahoo mail)
- ✓ হটমেইল (Hotmail)
- ✓ গিমেইল (Gmail)
- ✓ এওএল মেইল (Aolmail)
- ✓ ই-মেইল CC-এর অর্থ হল Carbon Copy.
- ✓ BCC হলো Blind Carbon Copy.
- ✓ ই-মেইলে আলবারা ফাইল যোগাযোগের অংশ বিশেষ হিসেবে পরিচিত হলে তাকে Attachment বলা হয়।
- ✓ Attachment হিসেবে Picture, PowerPoint File, Word Document File ইত্যাদি পরিচিন্তা হয়।
- ✓ ই-মেইল spam-এ বুঝা এবং অসolicited, (Unsolicited) মেইল জনা হয়।
- ✓ POP = Post Office Protocol.
- ✓ SMTP = Single Mail Transfer Protocol.
- ✓ ফ্যাক্স (FAX) একটি সর্বাধিক ইংরেজি শব্দ যা পূর্ণ শব্দ হল ফ্যাক্সিমিলি (FAXCIMILE)।
- ✓ FAX যন্ত্র দ্বারা নির্মিত বস্তুকে এক স্থান হতে অন্যস্থানে প্রেরণ করা হয়।
- ✓ Mail করার সময় যে message লিখে পাঠানো হয় তাকে Text Message বলে।
- ✓ Voice বেকার্ড অফারে পাঠানো হলে তাকে Voice Calling বলে।
- ✓ Voice Calling এর ফোনে বসে বসে বেকার্ড করা থাকে যা গ্রাহকের বেকার্ড অফারে প্রেরণ করা হয়।
- ✓ বর্তমানে Skype, Viber, Tango, Facebook-এ Voice Calling এর মাধ্যমে একে অন্যরকে সরাসরি সেয়ে কথা বলতে পারা।
- ✓ মোবাইলে 3G, 4G ব্যবহার করতে Voice Calling এর সুবিধা প্রাপ্য করা যায়।
- ✓ Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw ইত্যাদি Software এর মাধ্যমে ডিজিটাল ইমেজ বা ফটোকে ইলেকট্রনিক এডিট করা যায়।
- ✓ বর্তমানে আবার মেশিন দিয়ে যে কোন লেখা, ছবি, চিত্র, অথবা ই-ইমেইল আদান করে কম্পিউটারে ডিজিটাল ইমেজ তৈরি করা হয়।

ক্লাউড কম্পিউটিং (Cloud Computing)

ক্লাউড অর্থ মানে; কিন্তু এক্ষেত্রে ক্লাউড ইন্টারনেটের রূপক হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। আকাশে সর্বত্র মেঘের মতো ছড়িয়ে আছে, ইন্টারনেটও সিক সেরায়ে তাদের মত ছড়িয়ে আছে। ইন্টারনেটের এই মেঘ থেকে সর্বত্র বরষা সর্বত্র সুবিধা পাওয়ার উপায় বের করতে গিয়েই অন্য হয় ক্লাউড কম্পিউটিং এর। ক্লাউড কম্পিউটিং এর মূল বিসয়টি হলো নিজের ব্যবহৃত কম্পিউটারে হার্ড ড্রাইভের পরিবর্তে ইন্টারনেট সেরা প্রদানকারী কোন প্রতিষ্ঠানের নিকট হতে সার্ভিস বা হার্ডওয়্যার ভাড়া নেওয়া।

মুক্তকারী National Institute of Standard and Testing (NIST) এর মতে ক্লাউড কম্পিউটিং হলো ক্রেতার তথা ও বিভিন্ন আট্রিকশনকে কোন সেবাব্যবহার সিস্টেমে আউটসোর্স করার এমন একটি মডেল যাতে নিম্নলিখিত ৩টি বৈশিষ্ট্য থাকবে।

১. হিসোর্স মেনেজিবিলিটি : ক্রেতা যত চাইবে, সেবাব্যবহার ততোই অধিক পরিমাণে সেবা নিতে পারবে।
২. অন ডিমান্ড : ক্রেতা যখন চাইবে, তখনই সেবা নিতে পারবে। ক্রেতা তার ইচ্ছানুযায়ী চাহিদা বাড়তে বা কমাতে পারবে।
৩. সে স্বায় স্বাধীন : এটি একটি পেমেট মডেল। ক্রেতাকে আগে থেকে কোন সার্ভিস রিজার্ভ করতে হবে না। ক্রেতা যা ব্যবহার করবে কেবলমাত্র তার জন্যই পেমেট নিতে হবে।
৪. ২০০৬ সালে বিশ্ববিখ্যাত আমাজন এরবে সার্ভিস বণিকীকরণকে ক্লাউড কম্পিউটিং এর ব্যবহার শুরু করে।
৫. ২০১০ সালে The Rackspace Cloud এবং NASA মুক্ত আট্রিকশন প্রোগ্রাম ইন্টারফেস শুরু করে।

ক্লাউড কম্পিউটিংয়ের প্রধান সার্ভিস মডেল :

সেবার ধরন অনুসারে ক্লাউড কম্পিউটিংকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যথা :

১. অবকাঠামোভিত সেবা (Infrastructure as a Service-IaaS) : ক্লাউড সেবাসমকারী প্রতিষ্ঠান তাদের নেটওয়ার্ক, সিসিইউ, স্টোরেজ ও অন্যান্য মৌলিক কম্পিউটিং রিসোর্স ভাড়া দেবে, সেখানে ব্যবহারকারী তার প্রয়োজনীয় অ্যাপারেটিং সিস্টেম ও সফটওয়্যার চালাতে পারবে।
২. প্রাতিষ্ঠানিক ভিত্তিক সেবা (Platform as a Service-PaaS) : এই ব্যবস্থার ক্লাউড সেবাসমকারী প্রতিষ্ঠানের প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার, অ্যাপারেটিং সিস্টেম, এরবে সার্ভার, ডেটাবেজ, প্রোগ্রাম এনক্রিপশন পরিবেশ ইত্যাদি থাকবে।
৩. সফটওয়্যার সেবা (Software/application as a Service-SaaS) : এই ব্যবস্থায় ক্লাউড সেবাসমকারী প্রতিষ্ঠানের উদ্ভাবন করা আট্রিকশন সফটওয়্যার ব্যবহারকারীগণ ইন্টারনেটের মাধ্যমে চালাতে পারবে।

ক্লাউড কম্পিউটিং এর সুবিধা :

১. সার্বজনীন ব্যবহার করা যায়।
২. যে কোন স্থান হতে ইন্টারনেটের মাধ্যমে তথা অপারেটর এবং অটমোবাইল করা যায়।
৩. নিজস্ব কোন হার্ডওয়্যারের প্রয়োজন নেই।
৪. অ্যাপারেটিং খরচ ক্রমাধিক্রম কমে।
৫. স্বয়ংক্রিয়ভাবে সফটওয়্যার আপডেট করা হয়ে থাকে।

ক্লাউড কম্পিউটিং এর অসুবিধা :

১. ভেটী, প্রোগ্রাম বা আট্রিকশনের উপর নিয়ন্ত্রণ থাকে না।
২. এক্ষেত্রে ক্লাউডে তথা পরিষেবা নেতার পর তা কেমনে সরঞ্জন হচ্ছে বা কিভাবে প্রদান হচ্ছে তা ব্যবহারকারীদের জানার উপায় নেই।
৩. ক্লাউডে তথ্যের গোপনীয়তা ভ্রমের সম্ভাবনা থাকে এবং তথা পার্শ্ব ব্যাওয়ারও সম্ভাবনা থাকে।

সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং (Social Networking)

ফেসবুক (Facebook) :

- ✓ ফেসবুক চালু হয় ৪ ফেব্রুয়ারি, ২০০৪।
- ✓ ফেসবুকের পূর্ব নাম ছিল thefacebook.com. (তার পূর্ব নাম ছিল facemash)
- ✓ ২০০৬ সালের সেপ্টেম্বর থেকে সর্বসাধারণের জন্য ফেসবুক উন্মুক্ত করে দেয়া হয়।
- ✓ প্রতিষ্ঠাতা— মার্ক জাকারবার্গ।
- ✓ কর্মী— ৭১৬৫ জন (জুন, ২০১৪)।
- ✓ যে ভাষায় লিখিত— C + +, PHP এবং D language।
- ✓ ব্যবহারকারীর সংখ্যা— প্রায় ১.৩২ বিলিয়ন (জুলাই, ২০১৪)।
- ✓ সদর দপ্তর— মেনলো পার্ক, ক্যালিফোর্নিয়া, যুক্তরাষ্ট্র।

টুইটার (Twitter) :

- ✓ ২০০৬ সালের মার্চ মাসে 'টুইটার' এর যাত্রা শুরু হয়।
- ✓ অনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করা হয়— ১৫ জুলাই, ২০০৬।
- ✓ প্রতিষ্ঠাতা— জ্যাক অর্সি।
- ✓ টুইটারে সর্বোচ্চ ১৪০ অক্ষরের ব্রুস বার্তা প্রকাশ (Post) করা যায়। এই ব্রুস বার্তাকে বলা হয় টুইট (Tweet)।
- ✓ কোন সদস্যের টুইট পড়ার জন্য যারা নিবন্ধন করেছে তাদের বলা হয় follower.
- ✓ যে ভাষায় লিখিত— Java Script, Ruby, Scala এবং Java.
- ✓ টুইটারকে 'ইন্টারনেটের এসএমএস' বলা হয়।
- ✓ মোট ব্যবহারকারীর সংখ্যা— ৫০০ বিলিয়ন (জুলাই, ২০১৪)।
- ✓ সক্রিয় ব্যবহারকারীর সংখ্যা— ২৭১ বিলিয়ন (জুলাই, ২০১৪)।
- ✓ সদর দপ্তর— সান ফ্রান্সিসকো, ক্যালিফোর্নিয়া, যুক্তরাষ্ট্র।

ইন্সটাগ্রাম (Instagram) :

- ✓ ইন্সটাগ্রাম হচ্ছে একটি সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং আট্রিকশন যার মাধ্যমে বিভিন্ন সামগ্রিক যোগাযোগের প্রয়োজনীয় কোন ফেসবুক, টুইটার ইত্যাদিতে তথ্য, ছবিও ইত্যাদি শেয়ার করা যায়।
- ✓ ইন্সটাগ্রামে শেয়ারকৃত ছবিরও সর্বোচ্চ ব্যতি— ১৫ সেকেন্ড।
- ✓ ২০১০ সালের অক্টোবর মাসে ইন্সটাগ্রামের যাত্রা শুরু হয়।
- ✓ উদ্ভাবক— Kevin Systrom এবং Mike Krieger.
- ✓ 'Instant Camera' এবং 'telegram' এ দুইটি নাম থেকে 'Instagram' নামের উৎপত্তি।

লিংকডইন (LinkedIn) :

- ✓ পেশাদারীকরণের সামগ্রিক যোগাযোগের একটি প্রয়োজনীয়।
- ✓ প্রতিষ্ঠিত হয়— ডিসেম্বর, ২০০২ সাল।
- ✓ অনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু করে— ৫ মে, ২০০৩ সাল।
- ✓ প্রতিষ্ঠাতা— রেইন হফম্যান।
- ✓ যে ভাষায় লিখিত— Java.
- ✓ ব্যবহারকারীর সংখ্যা— ৩০০ বিলিয়ন (প্রায়)।
- ✓ সদরদপ্তর— মার্টিনে ভিউ, ক্যালিফোর্নিয়া, যুক্তরাষ্ট্র।

গুগল গ্রুপ (Google+) :

- ✓ গুগল গ্রুপ (Google+) বা Google Plus একটি সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্ভিস, এর একটি সাময়িক যোগাযোগের ওয়েব সেবা।
- ✓ ২৮ জুন, ২০১১ সালে গুগল পটকমুলকভাবে গুগল গ্রুপ এর সেবা চালু করে।
- ✓ যে ভাষায় লিখিত— Java এবং JavaScript.
- ✓ সক্রিয় ব্যবহারকারীর সংখ্যা— ৫৪০ মিলিয়ন (২০১০)।

টাম্বলার (Tumblr) :

- ✓ টাম্বলার একটি মাইক্রোব্লগিং এবং সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং ওয়েবসাইট।
- ✓ প্রতিষ্ঠাতা— ডেভিড কার্ণ।
- ✓ মালিকানা— Yahoo! Inc.
- ✓ ২০০৭ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে টাম্বলার আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু করে।
- ✓ সদরনগর— নিউ ইয়র্ক সিটি, যুক্তরাষ্ট্র।

ভিক (VK) :

- ✓ VK (Vkontakte) হচ্ছে ইউরোপের সবচেয়ে বড় র‍াশিয়ান সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্ভিস।
- ✓ প্রতিষ্ঠাতা— পাভেল বুরক।
- ✓ ১০ অক্টোবর ২০০৬ সালে VK আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু করে।
- ✓ ব্যবহারকারীর সংখ্যা— ২৭০ মিলিয়ন (প্রায়)।

ক্লাসমেটস.কম (Classmates.com) :

- ✓ Classmates.com একটি সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্ভিস, যা ১৯৯৫ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়।
- ✓ প্রতিষ্ঠাতা— হ্যাভি কলগার্ডসন।
- ✓ মূলত কিশোরগণের, প্রাইমারি স্কুল, হাইস্কুল, কলেজ এবং U.S Army থেকে নিয়ন্ত্রণের পরিচিত এবং বন্ধু বৃন্দে বের করার জন্যই এই ওয়েবসাইটের সৃষ্টি হয়।

মিটিমি (MeetMe) :

- ✓ মিটিমি (Meetme) একটি সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্ভিস।
- ✓ এর পূর্ব নাম ছিল— MyYearbook.
- ✓ ২০০৫ সালের এপ্রিল মাসে এটি যাত্রা শুরু করে।
- ✓ প্রতিষ্ঠাতা— জিওফ কুক, অ্যান্ড্রিউ কুক এবং কার্থেনি কুক।
- ✓ যে ভাষায় লিখিত— PHP.
- ✓ সদরনগর— নিউ হোপ, পেনসিলভানিয়া, যুক্তরাষ্ট্র।

রোবোটিক্স (Robotics)

- ✓ রোবট অত্যন্ত দ্রুত, ড্রাইভিং ও নিয়ন্ত্রণ কার্যকর একটি বস্তু। রোবটিক্সের নিয়ন্ত্রিত যে মেশিন মানুষের মত কাজ করতে পারে তাকে বলা হয় রোবট (Robot)। "Robot" থেকে "Robotics" (রোবটিক্স) শব্দটির উৎপত্তি হয়েছে। টেকনোলজি যে শাখায় রোবটের নকশা, গঠন ও কাজ সম্পর্কে আলোচনা করা হয় সেই শাখাকে রোবটিক্স (Robotics) বলা হয়।
- ✓ প্রত্যেকটি নতুন কাজ রোবট দ্বারা করার জন্য যে নির্দেশনাই দেওয়া হয়, তাতে হাজার হাজার কম্পিউটার প্রোগ্রাম কোড ব্যবহার করতে হয়।
- ✓ জাপানের মুরাতা কোম্পানির "মুরাতা বার", সনি কর্পোরেশনের "আইবো", হোজা কোম্পানির "আলিসি" ইত্যাদি রোবট প্রায় মানুষের মতই বিশেষ কোন কাজ করতে পারে। একটি সমস্ত রোবট সারবস্তুর নিয়ন্ত্রণ উপাদান বা অংশ থাকে।
- ✓ পাওয়ার সিস্টেম (Power System)

- ✓ অ্যাকুয়েটর (Actuator)
- ✓ অধুসূত্র (Sensing)
- ✓ পরিবর্তন করা বা হ্যান্ডলিং (Manipulating Power).

রোবটিক্স এর গুরুত্ব :

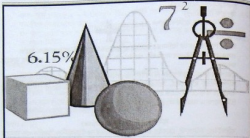
- ✓ বিভিন্ন শিল্প কারখানায় রিভিনিউর উন্নতিমা ও স্থাপনের জন্য রোবট কাজে লাগানো যায়।
- ✓ কলকারখানায় রিভিনিউর সাহায্যে, পাইকিং এবং রিভিনিউর পরিবহনের জন্য রোবটের ব্যবহার ফলপ্রসূ।
- ✓ যুদ্ধক্ষেত্রে যুদ্ধক্ষেত্রে ড্রাইভারের বিকল্প হিসেবে রোবটিক্স ব্যবহার করা যায়।
- ✓ কম্পিউটারের মাসারবোর্ড, ইন্সট্রুমেন্ট IC এবং Printed Circuit Board (PCB) ইত্যাদি বস্তুদের জন্য রোবট কাজে লাগে।
- ✓ চিকিৎসাক্ষেত্রে সার্জারীর কাজে রোবট সফলভাবে ব্যবহৃত হয়েছে।

সাইবার ক্রাইম (Cyber Crime)

- ✓ কম্পিউটার, ইন্টারনেট, মোবাইল ফোন বা যে কোন ধরনের ইলেকট্রনিক ডিভাইস এর মাধ্যমে যে কোন ধরনের অর্থনৈতিক কাজ সম্পাদন করাকে সাইবার ক্রাইম (Cyber Crime) বা কম্পিউটার ক্রাইম (Computer Crime) বলে।
- ✓ আধুনিক স্টেলিফর্মিউনিটেশন নেটওয়ার্ক বা ডিভাইস ব্যবহার করে কোন ধীন উদ্দেশ্য নিয়ে কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের শারীরিক বা মানসিক ক্ষতি সাধন করলে তা সাইবার ক্রাইমের অন্তর্ভুক্ত।
- ✓ যারা সাইবার ক্রাইম করে তাদেরকে "সাবুজি সন্ত্রাসী" বা Cyber Terrorists বলে।
- ✓ কম্পিউটার বা ইন্টারনেট ব্যবহার করে অন্য কম্পিউটারের ডেটা নিষ্কাশন, চুরি বা ক্ষয় করাকে বলে থাকে।
- ✓ প্রতিষ্ঠানের নিরাপত্তায় নিয়ন্ত্রিত বৈধ হ্যাকারদের বলা হয়- ক্রাকার (Cracker)।
- ✓ অনির্দিষ্ট, অব্যক্তি ব্যবহারকারী ও সাইবার আক্রমণ এড়াতে ব্যবহৃত হয়- ফায়ারওয়াল (Firewall)।
- ✓ ২০০০ সালের শুরুতে সার্বিকভাবে কম্পিউটার নির্ধারণের কাজ- Y-2K কং (Y = year, 2K = 2000)।

সাইবার ক্রাইমের কিছু ধরন :

- ✓ হ্যাংকিং
- ✓ ইন্টারনেটের মাধ্যমে Virus বা Spam ছড়ানো।
- ✓ অনলাইনে বা ইলেকট্রনিক ডিভাইসের মাধ্যমে কোনো আর্থনৈতিক ক্ষতি বা ব্যক্তিগত তথ্য ছড়ানো।
- ✓ ইলেকট্রনিক ডিভাইস বা অনলাইনের মাধ্যমে প্রতারণা করা।
- ✓ ইন্টারনেট বা ই-মেইলের মাধ্যমে ছদ্মক প্রকাশ
- ✓ সাইবার পর্যবেক্ষণ।
- ✓ ইন্টারনেট বা ইলেকট্রনিক ডিভাইস (যেমন মোবাইল, টেলিফোন ইত্যাদি) এর মাধ্যমে কোনো ধর্মীয় বা ব্যক্তিগত অনুসূত্রিত তথ্যের চোরাচালান।
- ✓ অনলাইনের মাধ্যমে কোনো ব্যক্তিগত তথ্য যেমন ব্যাংক অ্যাকাউন্ট, ড্রেডিট কার্ড পাসওয়ার্ড ইত্যাদি চুরি করা।
- ✓ বাংলাদেশে সাইবার ক্রাইম শব্দকে কাজ করছে— Bangladesh Computer Security Incident Response Team (BCSIRT)।



গাণিতিক যুক্তি

বিভিন্ন বিষয়ের জ্ঞানক-

গণিত- আর্থমিটিক	ম্যাট্রিক্স- কেইলে
প্যাটিগণিত- আর্থমিটিক	সংখ্যাতত্ত্ব- পিথাগোরাস
বীজগণিত- আল খারিজমি	লগারিদম- জন ন্যেপের
জ্যামিতি- ইউক্লিড	ক্যালকুলাস- উইলহেম গিবলিঞ্জ
ট্রিকোমিটিক- হিগোরকাস	পাই- উইলিয়াম জোন্স
ক্যালকুলাস- নিউটন	গণনা- চার্লস ব্যাবেজ

বিষয়ের নাম : গাণিতিক যুক্তি

পূর্ণমান : ১৫

মান বন্টন

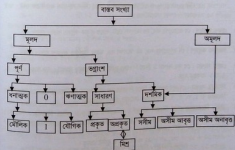
১. বাস্তব সংখ্যা, ল, সা, ত, প, সা, ত, শতকরা, সরল ও যৌগিক সুদাঙ্ক, অনুপাত ও সমানুপাত, লাভ ও ক্ষতি। ০৩
২. বীজগণিতিক সূত্রাবলি, বহুপদী উৎপাদক, সরল ও দ্বিপদী সমীকরণ, সরল ও দ্বিপদী অসমতা, সরল সহসমীকরণ। ০৩
৩. সূচক ও লগারিদম, সমান্তর ও ত্রুণোত্তর অনুক্রম ও ধারা। ০৩
৪. বেখা, কোণ, মিত্রক ও চতুর্ভুজ সংক্রান্ত উপপাদ্য, পিথাগোরাসের উপপাদ্য, বৃত্ত সংক্রান্ত উপপাদ্য, পরিমিত সরল ক্ষেত্র ও ঘনবস্তুর। ০৩
৫. সেট, বিন্যাস ও সমাবেশ, পরিসংখ্যান ও সম্ভাব্যতা। ০৩

গাণিতিক যুক্তি

বাস্তব সংখ্যা (Real Number)

- ♦ স্বাভাবিক সংখ্যা (Natural Number) : 1, 2, 3, 4, ইত্যাদি সংখ্যাতত্ত্বকে স্বাভাবিক সংখ্যা বা ধনাত্মক অখণ্ড সংখ্যা বলে।
- ♦ বাস্তব সংখ্যা (Real Number) : সকল মূল সংখ্যা এবং অমূল সংখ্যাকে বাস্তব সংখ্যা বলে। যেমন:
 $0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots$
 $\pm \frac{1}{2}, \pm \frac{3}{2}, \pm \frac{4}{3}, \dots$
 $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \dots$
 1.23, 0.415, 0.62, 1.333.....
 ইত্যাদি বাস্তব সংখ্যা।

বাস্তব সংখ্যার প্রেণিবিন্যাস—



- ♦ পূর্ণসংখ্যা : ধনাত্মক বা ঋণাত্মক যে সংখ্যা ভগ্নাংশ নয় তাই পূর্ণসংখ্যা।
 যেমন : $- ৩, - ২, - ১, ০, ১, ২, ৩$ ইত্যাদি।
- ♦ ধনাত্মক সংখ্যা (Positive Number) : পূর্ণ অংশের বড় সকল বাস্তব সংখ্যাকে ধনাত্মক সংখ্যা বলা হয়। যেমন, $1, 2, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \sqrt{2}, 0.415, 0.62, 4.120324, \dots$ ইত্যাদি ধনাত্মক সংখ্যা।

• **ঋণাত্মক সংখ্যা (Negative Number) :** শূন্য অপেক্ষা ছোট সকল বাস্তব সংখ্যাকে ঋণাত্মক সংখ্যা বলা হয়। যেমন: $-1, -2, -\frac{1}{2}, -\sqrt{2}, -0.415$ ইত্যাদি।

• **শূন্য সংখ্যা :** যে সংখ্যা শূন্য, দ্ব্যর্থক সংখ্যা বা ভগ্নাংশ তাই শূন্য সংখ্যা। একে দশমিকে প্রকাশ করলে তা যে কোন ভাবে (এমনকী পৌনপূনিক হয়েও) সমান হবে।

যেমন: $\frac{81}{81} = 0.8 \div$ এটি শূন্য সংখ্যা।

• **অশূন্য সংখ্যা :** যে সংখ্যাকে দশমিকে প্রকাশ করলে তা শেষ হবে না তাই অশূন্য সংখ্যা। পূর্ণকর্ষ নয় এমন যে কোন সংখ্যার বর্ণমূল্যই অশূন্য সংখ্যা।

যেমন: $\sqrt{3} = 1.7320508075688\ldots$ এটি একটি অশূন্য সংখ্যা।

• **মৌলিক সংখ্যা :** যে সংখ্যার ১ এবং সেই সংখ্যা ছাড়া অন্য কোনে উৎপাদক নেই, তাই মৌলিক সংখ্যা। যেমন: ৫ এর উৎপাদক ১ ও ৫, তাই এটি মৌলিক সংখ্যা। অর্থাৎ মৌলিক সংখ্যার কেবলমাত্র ২টি উৎপাদক থাকবে। এগুলো ১ মৌলিক সংখ্যা নয়। কারণ ১ দ্বিগুণিত ১ এর আর কোন উৎপাদক নেই।

যে সব মৌলিক সংখ্যার বর্গ ঐ সংখ্যার চেয়ে ছোট সেসব সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য না হলে সেই সংখ্যাটি মৌলিক। যেমন: ৩৭ এর নীচের মৌলিক সংখ্যার বর্গসমূহ: $2^2, 3^2, 5^2$ ইত্যাদি। এখন ৩৭, ২, ৩, ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয় তাই এটি মৌলিক।

• **সহমৌলিক সংখ্যা :** দুই বা ততোধিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক যদি ১ হয়, তবে সংখ্যাগুলো পরস্পর সহমৌলিক। যথা, ৮ ও ১৫ সংখ্যাছয়ের ১ ছাড়া কোন সাধারণ গুণনীয়ক নেই। তাই ৮ ও ১৫ সংখ্যায পরস্পর সহমৌলিক।

• **প্রকৃত ভগ্নাংশ :** যে ভগ্নাংশের লব, হর অপেক্ষা ছোট, তাকে প্রকৃত ভগ্নাংশ বলে। যেমন: $\frac{3}{5}$

• **অপ্রকৃত ভগ্নাংশ :** যে ভগ্নাংশের লব, হর অপেক্ষা বড়, তাকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশ বলে। যেমন: $\frac{5}{3}$

• **জোড় সংখ্যা :** যে সব সংখ্যা ২ দিয়ে বিভাজ্য তাই যুগ্ম বা জোড় সংখ্যা। এর আসে ০, ২, ৪, ৬ বা ৮ থাকতে হবে।

• **বিজোড় সংখ্যা :** যে সব সংখ্যা ২ দিয়ে বিভাজ্য নয় তাই অযুগ্ম বা বিজোড় সংখ্যা। এর ভাগেও বিজোড় বা ১, ৩, ৫, ৭, ৯ ইত্যাদির যেকোন একটি থাকবে।

• **জোড় বিজোড়ের যোগ বিয়োগ সম্পর্ক :** সমজাতীয় (জোড় - জোড়, বিজোড় - বিজোড়) সংখ্যার যোগ বা বিয়োগ জোড়; অসমজাতীয় (জোড় - বিজোড়) যোগ বা বিয়োগ বিজোড়। যেমন: $12, 18$ দুটিই জোড় সংখ্যা।

এখন $12 + 18 = 30, 18 - 12 = 6$ ও ৩০, ৬ দুটিই জোড়।

আবার $11, 17$ বিজোড় সংখ্যে।

এখন $11 + 17 = 28, 17 - 11 = 6$; ২৮, ৬ দুটিই জোড় সংখ্যা।

কিন্তু $12, 17$ এর মধ্যে $17 + 12 = 29, 17 - 12 = 5$; ২৯, ৫ উভয়ই বিজোড় সংখ্যা।

• **জোড় বিজোড়ের গুণ সম্পর্ক :** বিজোড় \times বিজোড় = বিজোড়। বাকি সব ক্ষেত্রেই জোড়। যেমন: 17×5 দুটিই বিজোড়, গুণফল ৮৫ বিজোড়। কিন্তু $17 \times 2 = 34$ জোড় ইত্যাদি।

• নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা?

- Ⓐ ৯১ Ⓑ ৮৭ Ⓒ ৬৫ Ⓓ ৫৯

উত্তর: ঘ

• নিচের কোন সংখ্যাটি মৌলিক?

- Ⓐ ৪৭ Ⓑ ১৪০ Ⓒ ৮৭ Ⓓ ৯১

উত্তর: ক

হলে বাবুন:

মৌলিক সংখ্যা		
১ — ১০	২, ৩, ৫, ৭	= ৪টি
১১ — ২০	১১, ১৩, ১৭, ১৯	= ৪টি
২১ — ৩০	২৩, ২৯	= ২টি
৩১ — ৪০	৩১, ৩৭	= ২টি
৪১ — ৫০	৪১, ৪৩, ৪৭	= ৩টি
৫১ — ৬০	৫৩, ৫৯	= ২টি
৬১ — ৭০	৬১, ৬৭	= ২টি
৭১ — ৮০	৭১, ৭৩, ৭৯	= ৩টি
৮১ — ৯০	৮৩, ৮৯	= ২টি
৯১ — ১০০	৯৭	= ১টি

বি. প্র.: ১ — ১০০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা = ২৪টি (৪৪২২৩২৩২৩২১)

• ১০ থেকে ৬০ পর্যন্ত যে সকল মৌলিক সংখ্যার একক স্থানীয় অংকে ৯ আসের সমষ্টি কত?

- Ⓐ ১০৭ Ⓑ ৯৯ Ⓒ ১০৫ Ⓓ ১৪৬

উত্তর: ক

Solution: $19 + 29 + 59 = 107$

• ৬০ থেকে ৮০ এর মধ্যে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার অন্তর হবে—

- Ⓐ ৮ Ⓑ ১২ Ⓒ ১৮ Ⓓ ২২

উত্তর: গ

Solution: $79 - 61 = 18$

• ৪০ থেকে ৬০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যার সংখ্যা—

- Ⓐ ৫ Ⓑ ৩ Ⓒ ৭ Ⓓ ৪

উত্তর: ঘ

Solution: মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো: ৪৩, ৪৭, ৫৩, ৫৯।

• ২ এবং ৩২ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা কয়টি?

- Ⓐ ১১টি Ⓑ ৯টি Ⓒ ৮টি Ⓓ ১০টি

উত্তর: ক

Solution: মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো: ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯, ৩১।

• ১ হতে ৩০ পর্যন্ত কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে?

- Ⓐ ১১টি Ⓑ ৮টি Ⓒ ১০টি Ⓓ ৯টি

উত্তর: গ

Solution: মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো: ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯ = ১০ টি।

কৌশল: 'যত বড়..... তত ছোট' থাকলে সংখ্যাটি হবে— দুটি সংখ্যা যোগ করে ২ দিয়ে ভাগ।

• একটি সংখ্যা ৩০১ হতে যত বড় ৩৬১ হতে তত ছোট। সংখ্যাটি কত?

- Ⓐ ৩৪০ Ⓑ ৩৪১ Ⓒ ৩৪২ Ⓓ ৩৪৪

উত্তর: ঘ

Solution: $(301 + 361) \div 2 = 331$

• কোন সংখ্যা ৬৫০ থেকে যত বড় ৬২০ থেকে তত ছোট। সংখ্যাটি কত?

- Ⓐ ৭৩০ Ⓑ ৭৩৫ Ⓒ ৭৩৭ Ⓓ ৭৪০

উত্তর: ঘ

Solution: $\frac{0.50 + 0.20}{2} = \frac{0.70}{2} = 0.35$

৭. যদি P একটি মৌলিক সংখ্যা হয় তবে \sqrt{P} —

- (ক) একটি স্বাভাবিক সংখ্যা (খ) একটি পূর্ণ সংখ্যা
(গ) একটি মূল সংখ্যা (ঘ) একটি অমূল সংখ্যা

উত্তর: ঘ

Solution: মৌলিক সংখ্যাকে বর্গমূল করলে অমূল সংখ্যা হয়।

৮. $3\sqrt{2}$ সংখ্যাটি কোন ধরনের সংখ্যা?

- (ক) মূল সংখ্যা (খ) জটিল সংখ্যা
(গ) অমূল সংখ্যা (ঘ) বাস্তব সংখ্যা

উত্তর: ঘ

Solution: $\sqrt{2}$ অমূল হলে, $3\sqrt{2}$ অমূল হবে।

৯. যদি p এবং q দুটি অমূল সংখ্যা হয়, তবে নিচের কোনটি অবশ্যই মূল সংখ্যা হবে?

- (ক) $p+q$ (খ) $p+q+1$ (গ) pq (ঘ) $pq+2$

উত্তর: ক

Solution: যেহেতু, মূল ও অমূল সংখ্যার সমষ্টি মূল বা অমূল হতে পারে, $\therefore p+q =$ মূল।

১০. $\sqrt{169}$ is equal to—

- (ক) 11 (খ) 13 (গ) 13 (ঘ) 15

উত্তর: খ

Solution: $\sqrt{169} = \sqrt{(13)^2} = 13$

১১. কোন সংখ্যার ০.১ ভাগ এবং ০.১ ভাগের মধ্যে পার্থক্য ১.০ হলে, সংখ্যাটি কত?

- (ক) ১০ (খ) ৯ (গ) ৯০ (ঘ) ১০০

উত্তর: গ

Solution: অনুসারে, সংখ্যাটির $\left(\frac{1}{10} - \frac{1}{10}\right) = 1$ $(0.1 = \frac{1}{10})$

ক, সংখ্যাটির $\frac{1}{10} = 1$ \therefore সংখ্যাটি = ১০

১২. বিকল্প সমাধান: সংখ্যাটি x হলে, $\frac{x}{10} - \frac{x}{100} = 1$

ক, $\frac{10x - 1x}{100} = 1$ বা, $\frac{x}{10} = 1$ $\therefore x = 10$

১৩. ০.১ এর সামান্য ভগ্নাংশে কোনটি?

- (ক) $\frac{1}{9}$ (খ) $\frac{1}{3}$ (গ) $\frac{1}{90}$ (ঘ) $\frac{1}{33}$

উত্তর: ঘ

Solution: $0.1 = \frac{1}{10}$

১৪. ০.১৪-এর সামান্য ভগ্নাংশে কোনটি?

- (ক) $\frac{22}{99}$ (খ) $\frac{7}{33}$ (গ) $\frac{8}{33}$ (ঘ) $\frac{24}{33}$

উত্তর: গ

Solution: $0.14 = \frac{14}{100} = \frac{7}{50}$

১৫. নিচের কোন সংখ্যা জোড়া সহমৌলিক?

- (ক) ২৭, ৪৪ (খ) ৩৫, ৯১ (গ) ১০৯, ২১০ (ঘ) ৫২, ৯৭

উত্তর: ঘ

১৬. ০.৪৭ কে সাধারণ ভগ্নাংশে পরিণত করলে কত হবে?

- (ক) $\frac{৪৭}{১০}$ (খ) $\frac{৪৫}{১০}$ (গ) $\frac{৪৫}{১৯}$ (ঘ) $\frac{৪৭}{১৯}$

উত্তর: ঘ

Solution: $0.47 = \frac{৪৭ - ৪}{১০} = \frac{৪৩}{১০}$

১৭. নিচের কোনটি সূত্রতম সংখ্যা?

- (ক) ০.৩ (খ) $\sqrt{০.৩}$ (গ) $\frac{১}{৩}$ (ঘ) $\frac{১}{৪}$

উত্তর: ক

Solution: $\therefore \sqrt{০.৩} = .৫৫$ $\frac{১}{৩} = .৩৩$ $\frac{১}{৪} = .২৫$

১৮. কোন সংখ্যাটি সূত্রতম?

- (ক) $\frac{১}{১১}$ (খ) $\frac{১}{১০}$ (গ) $\frac{১}{১১}$ (ঘ) $\sqrt{০.০২}$

উত্তর: ক

১৯. কোন সংখ্যাটি বৃহত্তম?

- (ক) ০.৩ (খ) $\frac{১}{৩}$ (গ) $\sqrt{০.৩}$ (ঘ) $\frac{১}{৪}$

উত্তর: গ

২০. কোন ভগ্নাংশটি $\frac{১}{৩}$ থেকে বড়?

- (ক) $\frac{১০}{১০}$ (খ) $\frac{৮}{১১}$ (গ) $\frac{১}{৪}$ (ঘ) $\frac{১১}{১৭}$

উত্তর: ঘ

২১. কোন সংখ্যাটি সূত্রতম?

- (ক) $\frac{১}{৭}$ (খ) $\frac{১}{১৪}$ (গ) $\frac{১}{৪২}$ (ঘ) $\frac{১}{২৮}$

উত্তর: ঘ

২২. নিচের কোন ভগ্নাংশটি $\frac{১}{৩}$ থেকে ছোট?

- (ক) $\frac{১}{৮}$ (খ) $\frac{১}{৬}$ (গ) $\frac{১}{৪}$ (ঘ) $\frac{১}{৪}$

উত্তর: ঘ

২৩. দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল $\frac{২৪}{১০}$ । এদের একটি $\frac{৫}{৭}$ হলে, অপর ভগ্নাংশটি কত?

- (ক) $\frac{১}{৩}$ (খ) $\frac{১}{১০}$ (গ) $\frac{১}{৪}$ (ঘ) $\frac{১}{৪}$

উত্তর: গ

Solution: $\frac{2t}{2t} + \frac{t}{4} + \frac{2t}{2t} \times \frac{4}{t} = \frac{t}{8}$

৩. ১.১৬ এর সাধারণ ভগ্নাংশ কেবলটি

- (ক) $\frac{1}{10}$ (খ) $\frac{1}{80}$ (গ) $\frac{1}{160}$ (ঘ) $\frac{1}{20}$ (উত্তর: ঘ)

Solution: $1.16 = \frac{116}{100} = \frac{29}{25}$

৪. কোন সংখ্যার $\frac{5}{9}$ অংশ ৪৮ এর সমান

- (ক) ১২৮ (খ) ১০২ (গ) ১১২ (ঘ) ১৪০ (উত্তর: ঘ)

Solution: n এর $\frac{5}{9} = ৪৮$; $n = ৪৮ \times \frac{9}{5} = \frac{৪৮ \times ৯}{৫} = ১১২$

৫. কোন সংখ্যার $\frac{8}{9}$ অংশ ৮০ এর সমান

- (ক) ১৪০ (খ) ১৬০ (গ) $২০\frac{৪}{৯}$ (ঘ) ২৪০ (উত্তর: ক)

Solution: $\frac{8n}{9} = ৮০$; $n = \frac{৮০ \times ৯}{8} = ১৪০$

৬. এক ব্যক্তি সম্পত্তির $\frac{2}{3}$ অংশ পুত্রকে এবং $\frac{1}{3}$ অংশ কন্যাকে দিলেন। কন্যা পুত্র অপেক্ষা ১৫০০ টাকা কম পেল। সম্পত্তির মূল্য কত?

- (ক) ৭৫০০ টাকা (খ) ৬০০০ টাকা (গ) ৪৫০০ টাকা (ঘ) ৩০০০ টাকা (উত্তর: গ)

Solution: $\frac{2n}{3} - \frac{n}{3} = ১৫০০$; $\frac{2n-n}{3} = ১৫০০$; $\therefore n = ৪৫০০$

৭. একটি বাঁশের $\frac{2}{5}$ অংশ লাল, $\frac{1}{5}$ অংশ কালো ও $\frac{1}{5}$ অংশ সবুজ রঙেরে আবৃত ও অবশিষ্ট অংশ ৬ মিটার হলে, বাঁশটির মোট দৈর্ঘ্য কত?

- (ক) ৬০ মিটার (খ) ১২০ মিটার (গ) ১৮০ মিটার (ঘ) ৩৬০ মিটার (উত্তর: ঘ)

Solution: $x - \left(\frac{2x}{5} + \frac{1x}{5} + \frac{1x}{5} \right) = ৬$; $\frac{৬০x - (২৪x + ১৫x + ১২x)}{৬০} = ৬$

$\frac{৬০x - ৫১x}{৬০} = ৬$; $\therefore x = ৩৬০$

৮. একটি ভগ্নাংশের লব ও হর উভয় থেকে এক বিয়োগ করলে ভগ্নাংশটি $\frac{2}{3}$ হয়। কিন্তু হর এক লব উভয়ের সঙ্গে এক যোগ করলে ভগ্নাংশটি $\frac{5}{8}$ হয়। ভগ্নাংশটি কত?

- (ক) $\frac{8}{5}$ (খ) $\frac{5}{8}$ (গ) $\frac{9}{5}$ (ঘ) $\frac{5}{9}$ (উত্তর: ঘ)

Solution: উত্তর দেখে করুন: তদু $\frac{t}{9}$ এর সঙ্গে ভগ্নাংশের শর্তগুলো মিলে যায়।

৯. নিম্নে উল্লিখিত ভগ্নাংশগুলোর মধ্যে কোনটির মান সবচেয়ে বেশি?

- (ক) $\frac{1}{20}$ (খ) $\frac{1}{30}$ (গ) $\frac{1}{15}$ (ঘ) $\frac{1}{12}$ (উত্তর: ঘ)

Solution: $\frac{1}{20} = ০.০৫$; $\frac{1}{30} = ০.০৩৩৩$; $\frac{1}{15} = ০.০৬৬৬$; $\frac{1}{12} = ০.০৮৩৩$

১০. দুইটি ভগ্নাংশের গুণফল $\frac{16}{25}$ । এদের একটি $\frac{4}{5}$ হলে অন্য ভগ্নাংশটি কত?

- (ক) $\frac{2}{5}$ (খ) $\frac{3}{5}$ (গ) $\frac{5}{8}$ (ঘ) $\frac{1}{8}$ (উত্তর: ঘ)

Solution: $\frac{16}{25} = \frac{16}{25} \times \frac{4}{5} = \frac{64}{125}$

১১. বর্ণ বর্নমূল: কোন সংখ্যাকে একই সংখ্যা দ্বারা গুণ করলে যে গুণফল পাওয়া যায়, তাকে ঐ সংখ্যার বর্ণ বর্ন বলে এবং সংখ্যাটিকে গুণকমের বর্নমূল বলা হয়।

পূর্ণ বর্নসংখ্যা: যে সংখ্যার বর্নমূল পূর্ণসংখ্যা বা ভগ্নাংশের সমান, তাকে পূর্ণবর্ণ বলা হয়।

১২. $\sqrt{০.০০০৯} =$ কত?

- (ক) ০.০৩ (খ) ০.৩ (গ) ০.০০৩ (ঘ) ০.০০০৩ (উত্তর: ক)

Solution: $০.০০০৯ = ০.০৩ \times ০.০৩$; $\sqrt{০.০০০৯} = ০.০৩$

১৩. ০.০০০১ এর বর্নমূল কত?

- (ক) ০.১ (খ) ০.০১ (গ) ০.০০১ (ঘ) ১ (উত্তর: ঘ)

Solution:

$$\begin{array}{r} ০.০০ ০১ \\ \times ০.০১ \\ \hline ০.০১ \end{array}$$

১৪. ২০৭৪০ সংখ্যক সৈন্যকে ক্যাম্পের সমস্তে দিয়ে ৪ জন অধিকারী হয়। প্রতি সারিতে সৈন্য সংখ্যা

- (ক) ১৪২ (খ) ১৪৪ (গ) ১৪৬ (ঘ) ১৪০ (উত্তর: ঘ)

Solution: মোট সৈন্য থেকে ৪ জন নিয়ে মোট সংখ্যক বর্নমূল হইবে প্রতি সারির সৈন্য সংখ্যা।

প্রতি সারির সৈন্য সংখ্যা = $\sqrt{২০৭৪০ - ৪} = \sqrt{২০৭৩৬} = ১৪৪$

১৫. যত দূর সম্ভব প্রত্যেককে তত ১০ পরমা করে দেওয়ার যে ২৪০ পরমা হল। দায়ের সংখ্যা কত?

- (ক) ৩ (খ) ১০ (গ) ২০ (ঘ) ২৪ (উত্তর: ক)

Solution: ধরি, দায়ের সংখ্যা = x

শর্তমতে, $x \times ১০ \times x = ২৪০$; $১০x^2 = ২৪০$; $x^2 = ২৪$; $\therefore x = ৪$

কৌশল : পরপর পূর্ণসংখ্যার (Consecutive integer) ক্ষেত্রে... প্রথম সংখ্যা = x ; দ্বিতীয় সংখ্যা = $x + 1$; তৃতীয় সংখ্যা = $x + 2$...

ক- ছয়টি পর পর পূর্ণসংখ্যা দেয়া আছে। প্রথম তিনটির যোগফল ২৭ হলে, শেষ তিনটির যোগফল কত?

- (ক) ৩৬ (খ) ৩৩ (গ) ৩২ (ঘ) ৩০

উত্তর : ক

Solution: ধরি, প্রথম সংখ্যা = x .

∴ সংখ্যাগুলো : $x, (x + 1), (x + 2), (x + 3), (x + 4), (x + 5)$

প্রথম তিনটির যোগফল : $x + (x + 1) + (x + 2) = ৩x + ৩$

এবং শেষ তিনটির যোগফল : $(x + 3) + (x + 4) + (x + 5) = ৩x + ১২$

অতএবে, $৩x + ৩ = ২৭$ বা, $৩x = ২৭ - ৩$ বা, $৩x = ২৪$

সুতরাং শেষ তিনটির যোগফল : $৩x + ১২ = ২৪ + ১২ = ৩৬$

ক- পর পর দশটি সংখ্যার প্রথম ঠাট্টার যোগফল ৫৬০ হলে শেষ ঠাট্টার যোগফল কত?

- (ক) ৫৪০ (খ) ৫৬ (গ) ৫৮৫ (ঘ) ৫৭০

উত্তর : গ

Solution: ধরি, প্রথম সংখ্যা = x .

∴ সংখ্যাগুলো : $x, x + 1, x + 2, x + 3, x + 4, x + 5, x + 6, x + 7, x + 8, x + 9, x + 10$

শর্ত মতে, প্রথম ঠাট্টার যোগফল : $৫x + ১০$

শেষ ঠাট্টার যোগফল : $(x + 6) + (x + 7) + (x + 8) + (x + 9) + (x + 10) = ৫x + ৩০$

অতএবে, $৫x + ১০ = ৫৬০$ বা, $৫x = ৫৫০$ ∴ $x = ১১০$

∴ শেষ ঠাট্টার যোগফল = $(৫ \times ১১০) + ৩০ = ৫৫০ + ৩০ = ৫৮০$

ক- তিনটি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল ১২০। ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দুইটির গুণফল কত?

- (ক) ১৬৪০ (খ) ১৬০০ (গ) ১৬০০ (ঘ) ১৬৪০

উত্তর : ক

Solution: ধরি, সংখ্যা তিনটি : $x, (x + 1), (x + 2)$

শর্তমতে, $x + x + 1 + x + 2 = ১২০$, $৩x + ৩ = ১২০ - ৩$ ∴ $x = ৪০$

ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দুইটি : $৪০, ৪১$; তাদের গুণফল = $৪০ \times ৪১ = ১৬৪০$

কৌশল : পরপর পূর্ণ জোড়/বিজোড় (Consecutive even/odd integer) সংখ্যার ক্ষেত্রে... প্রথম সংখ্যা = x ; দ্বিতীয় সংখ্যা = $x + 2$; তৃতীয় সংখ্যা = $x + 4$...

ক- পরপর চারটি জোড় সংখ্যার যোগফল ১৮। বৃহত্তম সংখ্যার মান x দ্বারা প্রকাশ কর।

- (ক) $\frac{x+12}{4}$ (খ) $\frac{x-12}{4}$ (গ) $\frac{x+6}{4}$ (ঘ) $\frac{x-6}{4}$

উত্তর : ক

Solution: ধরি, চারটি ক্রমিক জোড় সংখ্যা যথাক্রমে $x, (x + 2), (x + 4), (x + 6)$

সংখ্যা চারটির যোগফল = $x + x + 2 + x + 4 + x + 6 = ৪x + ১২$

শর্তমতে, $৪x + ১২ = ১৮$ বা, $৪x = ১৮ - ১২$ ∴ $x = \frac{৬}{৪}$

বৃহত্তম সংখ্যা = $x + 6 = \frac{৬}{৪} + 6 = \frac{৬ - ১২ + ২৪}{৪} = \frac{x+12}{4}$

ক- পরপর তিনটি সংখ্যার গুণফল ১২০ হলে তাদের যোগফল হবে—

- (ক) ৯ (খ) ১২ (গ) ১৪ (ঘ) ১৫

উত্তর : ঘ

Solution: $x \times x + 1 \times x + 2 = ১২০$ ∴ $x^2 + x + ২ = ১২০$

ল, সা, গ ও গ, সা, গ

ল, সা, গ : দুই বা ততোধিক সংখ্যার ক্ষুদ্রতম সাধারণ গুণিতকে তাদের লম্বিত সাধারণ গুণিতক (ল, সা, গ) বলে।

ল, সা, গ : কয়েকটি সংখ্যার সাধারণ গুণীয়কগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বড় গুণীয়ককে ঐ সংখ্যাগুলোর গুণিত সাধারণ গুণীয়ক (ল, সা, গ) বলে।

কৌশল : ভগ্নাংশের ল, সা, গ = লবচলের ল, সা, গ
হরচলের ল, সা, গ

ক- $\frac{৫}{৭}$ ও $\frac{১৫}{২১}$ এর ল, সা, গ কোনটি?

- (ক) $\frac{১}{৩}$ (খ) $\frac{৫}{২১}$ (গ) $\frac{১৫}{৭}$ (ঘ) $\frac{৭}{১৫}$

উত্তর : খ

Solution: $\frac{৫}{৭}$ ও $\frac{১৫}{২১}$ এর লবচলের ল, সা, গ = ৫ এবং হরচলের ল, সা, গ = ২১

∴ ভগ্নাংশ দুটির ল, সা, গ = $\frac{৫}{২১}$

ক- কোন বৃহত্তম সংখ্যা দিয়ে $\frac{৫}{৩২}$, $\frac{৭}{৮০}$ এবং $\frac{৮৭}{১৬}$ কে ভাগ করলে হ্রস্বক ক্ষেত্রে ভাগফল পূর্ণ সংখ্যা হবে?

- (ক) $\frac{১}{৬}$ (খ) $\frac{১}{৩২}$ (গ) $\frac{১}{১৬০}$ (ঘ) $\frac{১}{৬০}$

উত্তর : গ

Solution: নির্ণয় সংখ্যাটি হবে $\frac{৫}{৩২}$, $\frac{৭}{৮০}$ এবং $\frac{৮৭}{১৬}$ এর ল, সা, গ।

$\frac{৫}{৩২}$, $\frac{৭}{৮০}$ এবং $\frac{৮৭}{১৬}$ ভগ্নাংশগুলোর লব ৫, ৭, ৮৭-এর ল, সা, গ = ১

এবং হর ৩২, ৮০, ১৬-এর ল, সা, গ = ১৬০

∴ ভগ্নাংশগুলোর ল, সা, গ = $\frac{১}{১৬০}$

কৌশল : ভগ্নাংশের ল, সা, গ = লবচলের ল, সা, গ
হরচলের ল, সা, গ

ক- $\frac{২}{৩}$, $\frac{৬}{৭}$, $\frac{৪}{১৫}$ ভগ্নাংশগুলোর ল, সা, গ কোনটি?

- (ক) ১২ (খ) ১০ (গ) ৯ (ঘ) ৮

উত্তর : ক

Solution: $\frac{২}{৩}$, $\frac{৬}{৭}$, $\frac{৪}{১৫}$ ভগ্নাংশগুলোর লব ২, ৬, ৪-এর ল, সা, গ = ২

এবং হর ৩, ৭, ১৫-এর ল, সা, গ = ১০৫

∴ গুণিত ভগ্নাংশগুলোর ল, সা, গ = $\frac{২}{১০৫} = ১২$

কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যক ৩, ৫ ও ৬ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ ১ হবে।

- (ক) ৭১ (খ) ৪১ (গ) ৩১ (ঘ) ৫৬

উত্তর : ঘ

Solution: $3 \mid 3, 5, 6$

$1, 4, 2$

\therefore ল, সা, ত = $3 \times 5 \times 2 = 30$ ।

সেহেতু ভাগশেষ ১ হই, সেহেতু সংখ্যাটি হবে $30 + 1 = 31$ ।

কোন ক্ষুদ্রতম পূর্ণসংখ্যা ১৫, ১৫ এবং ২০ দ্বারা বিভাজ্য।

- (ক) ৭৫ (খ) ২২৫ (গ) ১১২৫ (ঘ) ১০০

উত্তর : ঘ

Solution:

$$\begin{array}{r} 5 \mid 15, 20, 25 \\ 3 \mid 15, 20, 25 \\ 4 \mid 20, 25 \end{array}$$

ল, সা, ত = $5 \times 3 \times 4$ । এতে ৩ গুণ করলে পূর্ণসংখ্যা হবে।

\therefore সংখ্যাটি = $5 \times 3 \times 4 \times 3 = 180$

কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল ২, ৩, ৪, ৫ ও ৬ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে।

- (ক) ২৯ (খ) ২৭ (গ) ২৫ (ঘ) ২১

উত্তর : ঘ

Solution:

২	৩, ৪, ৫, ৬
৩	১, ৩, ২, ৫, ৬
৪	১, ২, ২, ৫, ৬

ল, সা, ত = $2 \times 3 \times 2 \times 2 = 12$

(ক) ১৯৯৯৯৯ (খ) ১৬৬৬৬৬

গুণ

১৯৯৯৯৯

১৬৬৬৬৬

১৯৯৯৯৯

১৬৬৬৬৬

১৯৯৯৯৯

১৬৬৬৬৬

১৯৯৯৯৯

$60 - 36 = 24$

\therefore সংখ্যাটিতে ২৪ যোগ করতে হবে।

কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যক ১২, ১৫, ২০ ও ২৫ দ্বারা ভাগ করলে প্রতিক্ষেপে ১১ অবশিষ্ট থাকে।

- (ক) ৩১১ (খ) ২৮৯ (গ) ৩২১ (ঘ) ৩০১

উত্তর : ক

Solution: $12 \mid 12, 15, 20, 25$

$8 \mid 12, 15, 20, 25$

$3 \mid 12, 15, 20, 25$

$1, 1, 1$

অবশিষ্ট, ল, সা, ত = $3 \times 5 \times 8 \times 3 \times 5 = 3600$ ।

সেহেতু ১১ অবশিষ্ট থাকে। তাই সংখ্যাটি হবে, $3600 + 11 = 3611$ ।

একটি ক্রিকেট দলের সর্বোচ্চ স্কোরের ৮, ১০ বা ১২ গুণিতক সমান হবে। ঐ ক্রিকেট দলের সর্বোচ্চ স্কোর কত হবে?

- (ক) ৮০ (খ) ৯৬ (গ) ১২০ (ঘ) ১৪০

উত্তর : গ

Solution: ৮, ১০ ও ১২ লসাতঃ

$8 \mid 8, 10, 12$

$2 \mid 8, 10, 12$

$1, 5, 6$

\therefore ল, সা, ত = $8 \times 2 \times 5 \times 6 = 480$

\therefore সর্বোচ্চ স্কোর ৪৮০।

একটি ঘড়ির এক ঘণ্টার পরে ঘড়ির সূঁচ ৩, ৫, ৭, ৮ এবং ১০ সেকেন্ড অন্তর বাজতে লাগল। কতক্ষণ পর ঘড়ির সূঁচ আবার এক ঘণ্টার পরে বাজবে।

- (ক) ১০ মিনিট (খ) ১৪ মিনিট (গ) ১৮ মিনিট (ঘ) ২০ মিনিট

উত্তর : ঘ

Solution: পরের আবার বাজবে ঐ অন্তরগুলোর লসাতঃ পরে।

এখন,

$3 \mid 3, 5, 7, 8, 10$

$2 \mid 3, 5, 7, 8, 10$

$3, 5, 7, 8, 10$

\therefore ল, সা, ত = $3 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 8 = 840$ সেকেন্ড = $\frac{840}{60} = 14$ মিনিট।

কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ২৭, ৪০ ও ৬৫ কে ভাগ করলে বাকি ৩, ৪ ও ৫ ভাগশেষ হবে।

- (ক) ১৬ (খ) ১৪ (গ) ১২ (ঘ) ১০

উত্তর : গ

Solution: $27 - 3 = 24$, $40 - 4 = 36$, $65 - 5 = 60$

এখন, $24 = 2 \times 12$, $36 = 3 \times 12$, $60 = 5 \times 12$

এখন, ২৪, ৩৬ ও ৬০ এর লসাতঃ ১২। \therefore নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১২।

একটি ব্যক্তি ৭২টি সবুজ ও ১০৮টি লাল মার্বেল আছে। সমান সংখ্যক মার্বেল প্যাকেট করা হয় যাতে প্রতি প্যাকেটে সব সবুজ অথবা লাল মার্বেল থাকে। প্রতি প্যাকেটে সর্বোচ্চ কত মার্বেল থাকতে পারে।

- (ক) ৩৬ (খ) ২৪ (গ) ১২ (ঘ) ১৮

উত্তর : ক

Solution: সর্বোচ্চ সংখ্যক মার্বেল ৭২ ও ১০৮ এর গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক বা লসাতঃ হবে।

এখন মেবি ১০৮ ও ৭২ এর লসাতঃ

$72 \mid 108, 72$

$36 \mid 72, 72$

$12 \mid 36, 72$

$6 \mid 12, 36$

$3 \mid 6, 12$

\therefore লসাতঃ ৩৬ = সর্বোচ্চ মার্বেল সংখ্যা।

কৌশল : লম্বিত/ভূমিতম সংখ্যার যোগফল ছয় বিভাজনের ফেরে যোগ থাকলে ল. সা. ও এর সঙ্গে যোগ্য হয়।

ক কোন লম্বিত সংখ্যার সাথে ২ যোগ করলে যোগফল ১২, ১৮ এবং ২৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে।
 (ক) ৮৬ (খ) ৭০ (গ) ১৭০ (ঘ) ১৪২ (ঙ) ১৪২

Solution: ১২, ১৮ এবং ২৪ এর ল.সা.ও = ৭২. \therefore সংখ্যাটি $(৭২ - ২) = ৭০$ ।

ক কোন লম্বিত সংখ্যার সাথে ৩ যোগ করলে যোগফল ২৪, ৩৬ এবং ৪৮ দ্বারা বিভাজ্য হবে।
 (ক) ৮৬ (খ) ১৪৮ (গ) ১৪১ (ঘ) ১৭০ (ঙ) ১৪২

Solution: ২৪, ৩৬ এবং ৪৮ এর ল.সা.ও = ১৪৪. \therefore সংখ্যাটি $১৪৪ - ৩ = ১৪১$ ।

কৌশল : লম্বিত/ভূমিতম এর ফেরে অবশিষ্ট/লম্বিত/বিয়োগ থাকলে ল.সা.ও'র সঙ্গে যোগ্য হয়।

ক নিচের কোন ভূমিতম সংখ্যাকে ৩, ৫ ও ৬ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ ১ হবে।
 (ক) ৩১ (খ) ৪১ (গ) ৭১ (ঘ) ৩৯ (ঙ) ৩৯

Solution: ৩, ৫, ৬ এর ল.সা.ও = ৩০. \therefore সংখ্যাটি = $৩০ + ১ = ৩১$ ।

কৌশল : দুটি সংখ্যার গুণফল = ল.সা.ও \times গ.সা.ও।

ক দুটি সংখ্যার গুণফল ১৫৩৬। সংখ্যা দুটির ল.সা.ও, ৯৬ হলে গ.সা.ও. কত?
 (ক) ১৬ (খ) ২৪ (গ) ৩২ (ঘ) ১২ (ঙ) ১২

Solution: $১৫৩৬ = ৯৬ \times$ গ.সা.ও. \therefore গ.সা.ও. = $১৫৩৬ \div ৯৬ = ১৬$ ।

ক দুটি সংখ্যার গুণফল ১০৭৬। সংখ্যা দুটির ল.সা.ও ৮৬ হলে গ.সা.ও. কত?
 (ক) ১৬ (খ) ১৮ (গ) ২৪ (ঘ) ২২ (ঙ) ২২

Solution: গ.সা.ও. = $\frac{১০৭৬}{৮৬} = ১৬$ ।

ক দুটি সংখ্যার গুণফল ৪২০৫ এবং তাদের ল.সা.ও ৩৮৫। সংখ্যা দুটির গ.সা.ও. কত?
 (ক) ১৭ (খ) ১৫ (গ) ১১ (ঘ) ১০ (ঙ) ১০

Solution: সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল = ল.সা.ও \times গ.সা.ও. \therefore $৩৮৫ \times$ গ.সা.ও. = ৪২০৫
 গ.সা.ও. = $\frac{৪২০৫}{৩৮৫} = ১১$ ।

ক দুটি সংখ্যার গ.সা.ও ১৬ এবং ল.সা.ও ১৯২। একটি সংখ্যা ৪৮ হলে, অপর সংখ্যাটি কত?
 (ক) ৬০ (খ) ৬২ (গ) ৬৪ (ঘ) ৬৮ (ঙ) ৬৮

Solution: ল.সা.ও \times গ.সা.ও. = সংখ্যা দুটির গুণফল। $১৯২ \times ১৬ = ৪৮ \times$ অপর সংখ্যাটি।
 \therefore অপর সংখ্যাটি = $\frac{১৯২ \times ১৬}{৪৮} = ৬৪$ ।

ক দুটি সংখ্যার গ.সা.ও ৩০, ল.সা.ও বর্ধাক্রমে ২ ও ৩৬০। একটি সংখ্যা ১০ হলে অপর সংখ্যাটি কত?
 (ক) ২৪ (খ) ৪৮ (গ) ৬০ (ঘ) ৭২ (ঙ) ৭২

Solution: ল.সা.ও \times গ.সা.ও. = সংখ্যা দুটির গুণফল। $৩৬০ \times ২ = ১০ \times$ অপর সংখ্যাটি।
 অপর সংখ্যাটি = $\frac{৩৬০ \times ২}{১০} = ৭২$ ।

শতকরা প্রকৃতপক্ষে একটি ভগ্নাংশ দ্বারা ১০০ এবং লব হলে শতকরার নির্দিষ্ট সংখ্যাটি। যেমন: ১৫ অর্থাৎ শতকরার প্রকাশ করলে হবে ১৫%।

ক $১২\frac{১}{২}\%$ এর সমান ভগ্নাংশ কত হবে?

(ক) $\frac{১}{১০}$ (খ) $\frac{১}{৮}$ (গ) $\frac{১}{৪}$ (ঘ) $\frac{২}{২৫}$ (ঙ) $\frac{২}{২৫}$

Solution: $১২\frac{১}{২}\% = \frac{২৫}{২}\% = \frac{২৫}{২ \times ১০০} = \frac{১}{৮}$ ।

ক ১০০ টাকার $\frac{১}{২}\%$ সমান কত?

(ক) ৫০ টাকা (খ) ০.৫০ টাকা (গ) ০.০৫ টাকা (ঘ) ৫ টাকা (ঙ) ৫ টাকা

Solution: $\frac{১}{২}\% = \frac{১}{১০০} \times \frac{১}{২} = \frac{১}{২০০}$ । ১০০ টাকার $\frac{১}{২}\% = ১০০ \times \frac{১}{২০০} = ০.৫$ টাকা।

ক ০.০২৫ এর শতকরা ১ ভাগ কত?

(ক) ০.০২৫ (খ) ০.০০২৫ (গ) ০.০০০২৫ (ঘ) ০.০০০০২৫ (ঙ) ০.০০০০২৫

Solution: ১% এর $০.০২৫ = ০.০২৫ \times \frac{১}{১০০} = ০.০০০২৫$ ।

ক ০.২ এর ২০% কত?

(ক) ১ (খ) ৪ (গ) ০.৪ (ঘ) ০.০৪ (ঙ) ০.০৪

Solution: $২০\% = \frac{২০}{১০০}$; ০.২ এর $২০\% = ০.২ \times \frac{২০}{১০০} = ০.০৪$ ।

ক ৯০ কোন সংখ্যার ৭৫%?

(ক) ১২০ (খ) ১২৫ (গ) ১৫০ (ঘ) ২৭৫ (ঙ) ২৭৫

Solution: $৭৫\% = ৯০$; $১\% = \frac{৯০}{৭৫}$; $১০০\% = \frac{১০০ \times ৯০}{৭৫} = ১২০$ ।

ক ২৯ সংখ্যাটি কোন সংখ্যার ১০%?

(ক) ২৭০ (খ) ২৬৯ (গ) ২৮০ (ঘ) ২৯০ (ঙ) ২৯০

Solution: $১০\% = ২৯$; $১০০\% = \frac{২৯ \times ১০০}{১০} = ২৯০$ ।

ক কোন সংখ্যার ৩০% এর ১৫% এর মান ১৮। সংখ্যাটি কত?

(ক) ২৬ (খ) ৪০ (গ) ৮১ (ঘ) ৪০০ (ঙ) ৪০০

Solution: ধরি, সংখ্যাটি x ; $\therefore x$ এর ৩০% এর $১৫\% = ১৮$; $x \times \frac{৩০}{১০০} \times \frac{১৫}{১০০} = ১৮$

$$x = \frac{১৮ \times ১০০ \times ১০০}{১৫ \times ৩০} = ৪০০$$

একজন চাকুরীস্থির বেকনের $\frac{1}{10}$ অংশ কাপড় ক্রয়, $\frac{1}{5}$ অংশ খাদ্য ক্রয় এবং $\frac{1}{5}$ অংশ বাসা ভাড়া ব্যয় হয়। তার আয়ের শতকরা কত অংশ অবশিষ্ট রইল?

- (১) ৩৩ $\frac{1}{3}$ % (২) ৩৭ $\frac{1}{2}$ % (৩) ৪২ $\frac{1}{3}$ % (৪) ৪৬ $\frac{2}{3}$ % উত্তর: ক

Solution: $1 - \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} \right) \times 100 = 33\frac{1}{3}\%$

৭০ মিটারের $\frac{3}{4}$ = কত মিটার?

- (১) $\frac{3}{4}$ মিটার (২) $\frac{1}{2}$ মিটার (৩) $\frac{1}{8}$ মিটার (৪) ১ মিটার উত্তর: খ

Solution: $70 \text{ এর } \frac{3}{4} \% = 70 \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{100} = 70 \times \frac{3}{400} = \frac{210}{40} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$

কোন সংখ্যার ৬০% থেকে ৬০ বিয়োগ করলে ৬০ হয়। সংখ্যাটি কত?

- (১) ২৫০ (২) ১০০ (৩) ২০০ (৪) ৩০০ উত্তর: খ

Solution: $x \text{ এর } 60\% - 60 = 60$ বা, $\frac{60x}{100} = 120$ বা, $\frac{3x}{5} = 120$

$\therefore x = \frac{5 \times 120}{3} = 200$

ইসলামের আয় আসবার আয় অপেক্ষা ২৫% বেশি। আসবার আয় ইসলামের আয় অপেক্ষা শতকরা কত কম?

- (১) ১০% (২) ১৫% (৩) ২০% (৪) ২৫% উত্তর: গ

Solution: $\frac{25}{125} \times 100 = 20\%$ [সূত্র: $\frac{r}{r+100} \times 100$]

কৌশল: যদি A এর আয় B এর আয় অপেক্ষা r% বেশি হয়, তবে B এর আয় A এর আয় অপেক্ষা কম হবে: $\left(\frac{r}{100+r} \times 100 \right)\%$

ক-এর বেতন খ-এর বেতন অপেক্ষা শতকরা ৩৫ টাকা বেশি হলে খ-এর বেতন ক-এর বেতন অপেক্ষা কত টাকা কম?

- (১) ২৭ টাকা (২) ২৫.৯০ টাকা (৩) ৪০ টাকা (৪) ২৫.৫০ টাকা উত্তর: খ

Solution: $\frac{35}{100+35} \times 100 = \frac{35}{135} \times 100 = 25.90 \text{ টাকা}$

কৌশল: কোন কিছুর নাম r% বৃদ্ধি পেলে এবং পরে একই পরিমাণ রাখলে ব্যবহার করাতে হবে:

(consumption Reduction) = $\frac{r}{100+r} \times 100\%$

চালের দাম ২৫% বেড়ে যাওয়ার এক ব্যক্তি চালের ব্যবহার এমনভাবে কমানেন যে তার বাস্তবিক ব্যয় অপরিবর্তিত থাকে। তিনি চালের ব্যবহার শতকরা কত অংশ কমানেন?

- (১) ২০% (২) ১৫% (৩) ১৮% (৪) ১৭% উত্তর: ক

Solution: ব্যবহার কমাতে হবে = $\frac{25}{100+25} \times 100 = \frac{25}{125} \times 100 = 20\%$

যদি তেলের দাম ২৫% বৃদ্ধি পায় তবে তেলের ব্যবহার শতকরা কত কমান, তেল ব্যবহার বৃদ্ধি পাবে না?

- (১) ২০% (২) ১৬% (৩) ১১% (৪) ৯% উত্তর: ক

Solution: ব্যবহার কমাতে হবে = $\frac{25}{100+25} \times 100 = \frac{25}{125} \times 100 = 20\%$

কৌশল: A এর আয় B এর আয় অপেক্ষা r% কম হলে, B এর আয় A এর আয় অপেক্ষা বেশি: $\left(\frac{r}{100-r} \times 100 \right)\%$

A এর আয় B এর আয় অপেক্ষা 30% কম হলে, B এর আয় A এর আয় অপেক্ষা বেশি?

- (১) ১৫.২৫% (২) ২০.৮৮% (৩) ৪২.৮৬% (৪) ৪৫.২২% উত্তর: গ

Solution: B এর আয় বেশি = $\frac{30}{100-30} \times 100 = \frac{30}{70} \times 100 = 42.86\%$

কৌশল: কোন কিছুর নাম r% কমাতে ব্যবহার বৃদ্ধি করতে হবে:

বৃদ্ধি (consumption increase) = $\frac{r}{100-r} \times 100\%$

ক কাপড়ের দাম ২০% কমে গেলে কাপড়ের ব্যয় একই পরিমাণ থাকলে ব্যবহার শতকরা কী পরিমাণ বাড়লে কাপড়ের ব্যয় বরডের কোন পরিবর্তন হবে না?

- (১) ১৫% (২) ২০% (৩) ২৫% (৪) ৩০% উত্তর: গ

Solution: বৃদ্ধি (consumption increase) = $\frac{20}{100-20} \times 100 = \frac{20}{80} \times 100 = 25\%$

কৌশল: কোন স্থানের জনসংখ্যা p হলে এবং বৃদ্ধির হার r% হলে, n বছর পর জনসংখ্যা হবে:

$p \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$

ক কোন শহরের জনসংখ্যা ১৭৬৪০০। বার্ষিক বৃদ্ধির হার ৫% হলে ২ বছর পর ঐ শহরের জনসংখ্যা কত হবে?

- (১) ১৯৫৪৮১ (২) ১৯৪৪৮১ (৩) ১৯৫৪৮১ (৪) ১৯৪৪৮১ উত্তর: গ

Solution: $176800 \left(1 + \frac{5}{100} \right)^2 = 176800 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} = 195881$

কৌশল: n বছর আগে জনসংখ্যা ছিল: $\frac{p}{\left(1 + \frac{r}{100} \right)^n}$

ক কোন শহরের জনসংখ্যা ১৭৪৪০০। বার্ষিক বৃদ্ধির হার ৫% হলে ২ বছর পূর্বে ঐ শহরের জনসংখ্যা কত ছিল?
 (a) ১৭০০০০ (b) ১৬০০০০ (c) ১৪০০০০ (d) ১৪০০০০ উত্তর: ব

Solution: $\frac{174400}{(1 + \frac{5}{100})^2} = \frac{174400}{(1.05)^2} = 174400 \times \frac{20}{21} \times \frac{20}{21} = 160000$

কৌশল : কোন স্থানের জনসংখ্যা p হলে এবং, হ্রাসের পরিমাণ r% হলে n বছর পর জনসংখ্যা হবে
 $P(1 - \frac{r}{100})^n$

ক কোন শহরের জনসংখ্যা ৮১০০০ হলে এবং, হ্রাসের পরিমাণ ১০% হলে ২ বছর পর জনসংখ্যা হবে?
 (a) ৬৫৫১০ (b) ৬৫৬১০ (c) ৬৫৭১০ (d) ৬৫৮১০ উত্তর: খ

Solution: $81000(1 - \frac{10}{100})^2 = 81000 \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} = 65610$

কৌশল : একই বছর পরপর বৃদ্ধি এবং হ্রাস ঘটলে বার্ষিক পরিবর্তন হবে:

$(+r) + (-r) + \frac{(+r)(-r)}{100} = +r$ বৃদ্ধি বোঝাতে এবং $-r$ হ্রাস বোঝাতে।

ক এক ব্যবসায়ী একটি পণ্যের মূল্য ২৫% বাড়ালে, অতঃপর বর্ধিত মূল্য থেকে ২৫% কমালে।
 সর্বশেষ মূল্য সর্বপ্রথম মূল্যের তুলনায়—
 (a) ৪৫% কমালে হয়েছে (b) ৬.২৫% কমালে হয়েছে
 (c) ৫% বাড়ালে হয়েছে (d) ৬.২৫% বাড়ালে হয়েছে উত্তর: খ

Solution: $+25(\text{বৃদ্ধি}) - 25(\text{হ্রাস}) + \frac{25(-25)}{100} = 25 - 25 + \frac{-625}{100} = -6.25\%$
 [- হলে নাম কমে; + হলে নাম বাড়ে]

ক একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের সৈরী ২০% বৃদ্ধি ও প্রস্থ ১০% হ্রাস করা হলে, ক্ষেত্রের পরপর কত পরিবর্তন হবে?
 (a) ৮% (বৃদ্ধি) (b) ৮% (হ্রাস) (c) ১০৮% (বৃদ্ধি) (d) ১০৮% (হ্রাস) উত্তর: ক

Solution: $+20(\text{বৃদ্ধি}) - 10(\text{হ্রাস}) + \frac{20(-10)}{100} = 20 - 10 + \frac{-200}{100} = 20 - 10 - 2 = 8\%$

ক বিকল্প সমাধান: $(20 - 10 - \frac{20 \times 10}{100}) = (20 - 2)\% = 18\%$ অর্থাৎ ৮% বৃদ্ধি।

কৌশল : পরপর দুটি discount থাকলে (Successive discount):

$(-r) + (-r) + \frac{(-r)(-r)}{100} = +r$ বৃদ্ধি বোঝাতে এবং $-r$ হ্রাস বোঝাতে।

ক Successive discount of 20% and 15% are equal to a single discount of—
 (a) 30% (b) 32% (c) 34% (d) 35% উত্তর: খ

Solution: $(-20) + (-15) + \frac{(-20)(-15)}{100} = -35 + 3 = -32\%$

ক একটি ১০,০০০ টাকার হিসের উপর এককালীন ৪০% কমতি এবং পরপর ৩০% ও ৪% কমতির পর্যায় কত টাকা?
 (a) শূন্য (b) ১৪৪ (c) ২৫৬ (d) ৪০০ উত্তর: খ

Solution: $10000 \times 40 = 8000$; অর্থাৎ $(10000 \times 0.6) = 6000$;
 $(6000 - 3000) \times 0.8 = 2400$ $\therefore 8000 - (3000 + 2400) = 2600$

ক 30% of 10 is 10% of which?
 (a) 30 (b) 60 (c) 90 (d) 600 উত্তর: ক

Solution: $10\% \text{ of } X = 30\% \text{ of } 10$
 অর্থাৎ, $\frac{10x}{100} = \frac{30}{100} \times 10 \therefore x = \frac{30 \times 10 \times 100}{100 \times 10} = 30 \therefore x = 30$

ক ৬০ জন ছাত্রের মধ্যে ৪২ জন কেল করলে পাসের হার কত?
 (a) ২৫% (b) ২৮% (c) ৩০% (d) ৩২% উত্তর: গ

Solution: $(60 - 42) = \frac{18}{60} \times 100 = 30\%$

ক $\frac{1}{2}$ এর শতকরা কত $\frac{3}{8}$ হবে?
 (a) ১২০% (b) ১২৫% (c) ১৪০% (d) ১৫০% উত্তর: ঘ

Solution: $x\%$ এর $\frac{1}{2}$ = $\frac{3}{8}$; $\frac{1}{2} \times 100 = \frac{3}{8} \times x$ $\therefore x = \frac{3 \times 100}{8 \times \frac{1}{2}} = 150\%$

ক যদি ১৫টি পোশাকের মধ্যে শতকরা ৪০ অংশ পোশাক শর্ট হয় তবে ১৫টি পোশাকের মধ্যে কতটি শর্ট নয়?
 (a) ৬ (b) ৯ (c) ১২ (d) ১০ উত্তর: খ

Solution: শর্ট নয় ৬০% $\therefore 15 \times \frac{60}{100} = 9$

ক কোন ফুলে ৭০% শিকারী ইয়েমি এবং ৩০% শিকারী বাগের পাশ করেছে। কিন্তু ১০% উভয় বিষয়ে ফেল করেছে। যদি উভয় বিষয়ে ৩০০ জন শিকারী পাশ করে থাকে তবে ঐ ফুলে কতজন শিকারী পরীক্ষা দিয়েছে?
 (a) ৪০০ জন (b) ৫০০ জন (c) ৬০০ জন (d) ৭০০ জন উত্তর: খ

Solution: $300 - (300 - 70 - 30) + (300 - 70 - 30) + 30 = 600$
 $\therefore 60\% = 600$; $300\% = \frac{600 \times 100}{60} = 1000$

ক বিকল্প সমাধান:
 যেহেতু ১০% উভয় বিষয়ে ফেল করে, তাই কমপক্ষে এক বিষয়ে ৯০% পাশ করেছে।

∴ উভয় দিকের পাল করে ১০% + ১০% = ২০% = ২০%,
এখন প্রতিদ্বন্দ্বিতার ১০% = ১০০, ২০% = ২০০
যা, ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০



৭৭ কোন দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের এবং ১০% বাণেশ্বর পাল করলে। উভয় দিকেরই পাল করলে ১০%, উভয় দিকের পাল করলে ২০% = ২০০, ২০% = ২০০
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: ১০০ - (১০০ - ১০০) + (১০০ - ১০০) = ২০০।
৭৮ কিসেরদ্বারা যদি ১০ পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: যদি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

৭৯ কোন দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: দোকান ১০% - ১০% = ১০%
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

৮০ একটি দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: ১০% = ১০০ : ২০০ = ২০০ : ২০০

৮১ যদি ১০ দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: ১০ দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

৮২ একটি দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: ১০% = ১০০ : ২০০ = ২০০ : ২০০

৮৩ একটি দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: দোকান ১০% - ১০% = ১০%
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

৮৪ একটি দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

৮৫ একটি দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: দোকান ১০% - ১০% = ১০%
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

৮৬ একটি দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: ১০% = ১০০ : ২০০ = ২০০ : ২০০

৮৭ একটি দোকানের দোকানদার ১০% পণ্যের দোকানের দোকানদার ১০% পাল করলে।
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

Solution: দোকান ১০% - ১০% = ১০%
কি ১০ : ১০০ = ২০০ : ২০০

৩৭. যদি $\frac{p+7q}{4p} = \frac{19}{20}$ হয় তবে q ও p এর অনুপাত কত?

- (a) 2:7 (b) 2:5 (c) 2:4 (d) 1:3 (উত্তর: ব)

Solution: $\frac{p+7q}{4p} = \frac{19}{20}$; $20p + 140q = 36p$; $140q = 16p$; $\frac{q}{p} = \frac{16}{140} = \frac{4}{35}$

$\therefore q:p = 4:35$

৩৮. যদি A : B = 1 : 2 এবং B : C = 4 : 3 এবং A + B + C = 63০ টাকা হয় তাহলে A এর মান কত টাকা?

- (a) 70 (b) 80 (c) 120 (d) 140 (উত্তর: ঘ)

Solution:

A : B = 1 : 2 \therefore A : B : C = 4 : 8 : 6

B : C = 4 : 3 \therefore B : C = 8 : 6

\therefore অনুপাতের মোট = 4 + 8 + 6 = 18

$\therefore A = \frac{630}{18} \times 4 = 140$ টাকা

৩৯. যদি $m : n = 2 : 3$ হয়, তবে $\frac{3m+5n}{6m-n}$ এর মান:

- (a) $\frac{1}{7}$ (b) $\frac{7}{3}$ (c) $\frac{5}{3}$ (d) $\frac{4}{3}$ (উত্তর: ঘ)

Solution: দেওয়া আছে, $m : n = 2 : 3$; $\frac{m}{n} = \frac{2}{3}$ বা, $2n = 3m$

এখন, $\frac{3m+5n}{6m-n} = \frac{2n+5n}{2 \times 3m-n} = \frac{7n}{2 \times 2n-n} = \frac{7n}{2n} = \frac{7}{2}$

৪০. x is $\frac{4}{5}y$ and y is $\frac{6}{8}$ of z , what is the ratio of $x : z$?

- (a) 1:1 (b) 4:3 (c) 2:1 (d) 1:2 (উত্তর: গ)

Solution: $x = \frac{4}{5}y = \frac{2x}{5}$ বা, $2y = 5x$; $y = \frac{5x}{2}$; $z = \frac{8}{6}y = \frac{4}{3}y$; $2y = \frac{4}{3}z$; $3y = 2z$ বা, $\frac{1}{2}z = \frac{3}{2}y$

$\therefore x : z = 1 : 2$ বা, $x : z = 1 : 2$

৪১. $x + y$ এর মান কত হয়ে দশম, $5x + 9y = 61$ $7x + 3y = 47$?

- (a) 5:4 (b) 4:3 (c) 3:2 (d) 2:3 (উত্তর: ক)

Solution: $7x + 3y = 47$ বা, $21x + 9y = 3 \times 47 = 141$ (1) আবার, $5x + 9y = 61$ (2) \therefore (1) - (2); $16x = 80$ $\therefore x = 5$

এখন, $7x + 3y = 7 \times 5 + 3y = 35 + 3y = 47$ $\therefore y = 4$ $\therefore x : y = 5 : 4$

৪২. $\frac{2x+3y}{3x+2y} = \frac{8}{5}$ হলে $x : y =$ কত?

- (a) 8:3 (b) 3:6 (c) 3:8 (d) 6:4 (উত্তর: ক)

Solution: $\frac{2x+3y}{3x+2y} = \frac{8}{5}$ বা, $15x + 10y = 12x + 16y$ বা, $3x = 6y$ $\therefore x : y = 2 : 1$

৪৩. If $3x = 2y$ and $6y = 7z$, what is the ratio of x to z ?

(যদি $3x = 2y$ এবং $6y = 7z$ হয়, তবে $x : z =$ কত?)

- (a) 5:6 (b) 7:9 (c) 4:8 (d) 5:8 (উত্তর: ঘ)

Solution: $3x = 2y$ বা, $9x = 6y$

আবার, $6y = 7z$ হলে $9x = 6y = 7z$ $\therefore 3x = 2y$ $\therefore 9x = 6y$

বা, $x = \frac{2y}{3}$; $z = \frac{6y}{7}$ $\therefore x : z = \frac{2y}{3} : \frac{6y}{7} = \frac{14y}{21} : \frac{18y}{21} = 14y : 18y = 7 : 9$

লব্ধ বা অতি

- ✓ লব্ধ = বিক্রয় মূল্য - জরাজন
- ✓ অতি = জরাজন - বিক্রয় মূল্য
- ✓ লব্ধ বা অতি সব সময় জরাজনের উপর নির্ভর করে হয়।
- ✓ কোন বই ২০% লব্ধে বিক্রয় করলে, বিক্রয়মূল্য = জরাজনের ১২০%।
- ✓ কোন বই ২০% অতিতে বিক্রয় করলে বিক্রয়মূল্য = জরাজনের ৮০%।

উদাহরণ: অতি % = $\frac{\text{অতি} \times 100}{\text{জরাজন}}$

৪৪. একটি দ্রব্য ৩০০ টাকায় বিক্রয় করলে ২০ টাকা অতি হলো। অতির শতাংশের মান কত?

- (a) ৪% (b) ৬% (c) ৪% (d) ৭% (উত্তর: ঘ)

Solution: অতির মান = $(300 - 20) = 280$ $\therefore \frac{280}{300} \times 100 = 93\frac{1}{3}\%$ অতি।

উদাহরণ: লব্ধ % = $\frac{\text{লব্ধ} \times 100}{\text{জরাজন}}$

৪৫. কোন দ্রব্য ২০ টাকায় বিক্রয় করে ২৪ টাকায় অতি করলে লব্ধের শতাংশের মান কত?

- (a) ২০% (b) ২০% (c) ২৪% (d) ২৪% (উত্তর: ঘ)

Solution: লব্ধ % = $\frac{(24 - 20) \times 100}{20} = 20\%$

উদাহরণ: জরাজন = $\left(\frac{100}{100 + \text{লব্ধ}} \times \text{বিক্রয়মূল্য} \right)$ (লব্ধ এর ক্ষেত্রে জরাজন)

৪৬. একটি দ্রব্য ২৭৫ টাকায় বিক্রয় করলে ১৪% লব্ধ হয়। দ্রব্যটির জরাজন কত?

- (a) ২০০ টাকা (b) ২২০ টাকা (c) ২৩০ টাকা (d) ২৪০ টাকা (উত্তর: ঘ)

Solution: ক্রয়মূল্য = $\frac{1000}{100 + 20} \times 240 = 2000$ টাকা।

ক একটি দ্রব্য ১০০ টাকায় বিক্রয় করলে বিক্রয়কার ২০% লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?
 (ক) ১০০ টাকা (খ) ১২০ টাকা (গ) ১২০ টাকা (ঘ) ১৫০ টাকা **উত্তর : ক**

Solution: ক্রয়মূল্য = $\frac{1000}{100 + 20} \times 240 = 2000$ টাকা।

কোনকালে : ক্রয়মূল্য = $\left(\frac{100}{100 - \text{অভিভক্তি}} \right) \times \text{বিক্রয়মূল্য}$ (যদি এর ক্ষেত্রে ক্রয়মূল্য)

ক একটি দ্রব্য ১০০ টাকায় বিক্রয় করলে ২০% ক্ষতি হলে দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?
 (ক) ১০০ টাকা (খ) ১২০ টাকা (গ) ১২০ টাকা (ঘ) ১৫০ টাকা **উত্তর : গ**

Solution: $\frac{1000}{100 - 20} \times 240 = 3000$ টাকা।

ক টাকায় ১০টি পেন্সি বিক্রয়ে ৫% ক্ষতি হল। ৫৫% লাভ করতে হলে টাকায় কতটি পেন্সি বিক্রয় করতে হবে?
 (ক) ৮টি (খ) ৯টি (গ) ১০টি (ঘ) ১১টি **উত্তর : ক**

Solution: ক্রয়মূল্যের $(100 - 5)$ বা, ৯৫% এ টাকায় ১০টি পেন্সি।
 \therefore ক্রয়মূল্য ৯৫% = ১ টাকা
 \therefore ৯৫% = $\frac{100 \times 1}{95} = \frac{10}{9.5}$ টাকা।
 তাই, $\frac{10}{9.5}$ টাকায় বিক্রয় ১০টি \therefore টাকায় বিক্রয় $\frac{10 \times 2}{9.5}$ টি বা ৮টি।

ক এক ব্যক্তি কোন দ্রব্যের ক্রয়মূল্যের উপর ৮% কমিশন দিলে ১৫% লাভ করলে। যে দ্রব্যের ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা তার ক্রয়মূল্য কত?
 (ক) ১০০ টাকা (খ) ১০০ টাকা (গ) ১০০ টাকা (ঘ) ১০০ টাকা **উত্তর : ঘ**

Solution: বিক্রয়মূল্য = ১০০ টাকার $\frac{112}{100} = ১১২$ টাকা
 এখন, ক্রয়মূল্যের ১২% বা, $\frac{12}{100} = ১২\%$

\therefore ক্রয়মূল্য = $\frac{100 \times ১১২}{১২} = ৯৩৩.৩৩$ টাকা।

ক বিক্রয় করা যায়। প্রত্যেকের, ক্রয়মূল্যের ১২% = ক্রয়মূল্যের ১১২%
 বা, ক্রয়মূল্য $\times ১২ =$ ক্রয়মূল্য $\times ১১২$
 \therefore ক্রয়মূল্য $\times ১১২ = \frac{১১২ \times ১১২}{১২} = ১০০০$ টাকা।

ক টাকায় ১টি করে কিনে টাকায় ১টি করে বিক্রি করলে লাভের কত লাভ?
 (ক) ১০% (খ) ১০% (গ) ১০% (ঘ) ১০% **উত্তর : ক**

Solution: ক, ১ এর ম. লা. হ = ১০
 এটির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

এটির $= \frac{১ \times ১}{১} = ১$ টাকা।

এটির বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

এটির $= \frac{১ \times ১}{১} = ১$ টাকা। $\therefore \frac{১-১}{১} \times ১০০ = ০\%$ ।

ক ১ টাকায় ১টি করে কিনে ১ টাকায় ১টি করে বিক্রি করলে লাভের কত লাভ হবে?
 (ক) ১০% (খ) ১০% (গ) ১০% (ঘ) ১০% **উত্তর : ঘ**

Solution: ক, ১ এর ম. লা. হ = ১০

এটির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

এটির $= \frac{১ \times ১}{১} = ১$ টাকা।

এটির বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

এটির $= \frac{১ \times ১}{১} = ১$ টাকা।

১০টির ক্রয়মূল্য ১০ টাকা। ১০টির বিক্রয় মূল্য ১০ টাকা। $\therefore \frac{১০-১০}{১০} \times ১০০ = ০\%$ ।

ক এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ১২০০ টাকায় কিনে ১২% লাভে বিক্রয় করলে। ক্রয়মূল্য ১২০০ টাকা তার ক্রয়মূল্য কত?
 (ক) ১২০০ (খ) ১২০০ (গ) ১২০০ (ঘ) ১২০০ **উত্তর : ঘ**

Solution: ১২% লাভে বিক্রয় মূল্য $১২০০ + \frac{১২০০ \times ১২}{১০০} = ১৩৪০$ টাকায় ১২% ক্ষতি

বিক্রয় মূল্য = $১৩৪০ - \frac{১৩৪০ \times ১২}{১০০} = ১২০০$ টাকা।

ক ১০০০ টাকা করে দুটি প্রকার বিক্রয় করা হয়েছে। একটি ২০% লাভে এবং অন্যটি ২০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হয়েছে। সব মিলিয়ে কত লাভের লাভ হয়েছে?
 (ক) লাভ-ক্ষতিলাভ কিছুই হয়নি (খ) ১০০ টাকা (গ) ১০০ টাকা **উত্তর : ঘ**

Solution: $১২০০ - \left(\frac{১২০০}{১.২} + \frac{১২০০}{.৮} \right) = ১২০০ - (১০০০ + ১৫০০) = -৫০০$ ।

ক একজন লোকের কাছে ১২% ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করে। যদি দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হয় এবং বিক্রয়মূল্য ১১ টাকা বেশি হয়, তাহলে তার ২০% লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?
 (ক) ১০০ টাকা (খ) ১০০ টাকা (গ) ১০০ টাকা (ঘ) ১০০ টাকা **উত্তর : ঘ**

Solution: মনে করি, ক্রয়মূল্য = ১ টাকা। ১২% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $১ - ০.১২ \times ১ = ০.৮৮$ টাকা।
 লাভের ক্রয় মূল্য $x = ১২ = ০.৮৮$
 দ্রব্যটির $(০.৮৮ \times ১.১২) - ০.৮৮ = ০.৮৮$ এর ২০%

আদিগণক বিশেষ বিশেষিত রচনামূলক প্রশ্ন

কি, $0.02x + 0.1 = 0.02x$

কি, $0.02x - 0.1x = -0.1$ কি, $x = \frac{-0.1}{-0.08} = 1.25$

একটি দ্রব্য ১২০ টাকার বিক্রয় করায় বিক্রয়কার ১০% লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

- ক) ১০০ টাকা খ) ১২০ টাকা গ) ১২৫ টাকা উত্তর : গ

Solution: ১২৫% = ১২০ $\therefore \frac{120 \times 100}{125} = 96$ টাকা।

কোন একটি জিনিস নির্দিষ্ট ১০% লাভে ক্রয় করা হয়েছে। ১০% লাভে বিক্রয় করে। যদি এ জিনিসের বিক্রয় করে ১০০ টাকা হয় তবে ক্রয়মূল্য কত?

- ক) ১০০ টাকা খ) ১২০ টাকা গ) ১২৫ টাকা উত্তর : গ

Solution: নির্দিষ্ট বিক্রয় করে $100 + 10 = 110$ টাকা \therefore ক্রয়মূল্য = $100 \times \frac{100}{110} = 90.90$ টাকা।

কি বিক্রয় সমাধান: $\frac{100}{100} \times 100 = 100$ টাকা।

একটি জিনিস ১৫ টাকার বিক্রয় করায় ১০% লাভ হয়। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত?

- ক) ১৫ টাকা খ) ১৬ টাকা গ) ১০ টাকা উত্তর : গ

Solution: ১২৫% = ১৫ $\therefore \frac{15 \times 100}{125} = 12$ টাকা।

একজন ব্যবসায়ী ১২% লাভে ক্রয় করে ১,২০০ টাকা লাভ করে। সে কত টাকার ক্রয়মূল্য করেছিল?

- ক) ১,০০০ খ) ১০,০০০ গ) ১,২০০ উত্তর : গ

Solution: ১২% = ১২০০ $\therefore 1200\% = \frac{1200 \times 100}{12} = 10,000$ ।

একটি বস্তু ১০% কমিয়ে বিক্রয় হলো। বিক্রয়মূল্য ৪৫ টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হলো। বস্তুর ক্রয়মূল্য কত?

- ক) ১০০ টাকা খ) ১০০ টাকা গ) ১০০ টাকা উত্তর : গ

Solution: ১২% (৫ + ১০) = ৪৫ $\therefore 1200\% = \frac{45 \times 100}{12} = 375$ টাকা।

কি বিক্রয় সমাধান: $\frac{100}{100} \times 100 = 100$ টাকা।

কি বিক্রি করে একটি দ্রব্য বিক্রয় করায় ১০% লাভ হয়। এটি ১০,০০ টাকা বেশি দ্রব্য বিক্রয় করায় লাভ ১০% লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

- ক) ১০০,০০ টাকা খ) ১০০,০০ টাকা গ) ১০০,০০ টাকা উত্তর : গ

Solution: ১০% (১০ + ১০) = ১০ $\therefore 1000\% = \frac{10 \times 100}{10} = 100$ টাকা।

কি বিক্রয় সমাধান: $\frac{100}{100} \times 100 = 100$ টাকা।

আদিগণক বিশেষ বিশেষিত রচনামূলক প্রশ্ন

একটি দ্রব্য বিক্রি করে বিক্রয়কার ১০% লাভ হলে, বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা বেশি হলে বিক্রয়কার ১০% লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য—

- ক) ৪৫০ টাকা খ) ৪৫০ টাকা গ) ৪৫০ টাকা উত্তর : গ

Solution: ১০% (১০ + ১০) = ১০০ $\therefore 1000\% = \frac{100 \times 100}{10} = 1000$ টাকা।

কি বিক্রয় সমাধান: $\frac{100}{100} \times 100 = 100$ টাকা।

একটি দ্রব্যের ক্রয়মূল্য ১০,০০ টাকার বিক্রয় করায় ১০% লাভ হয়। কত টাকার বিক্রয় করলে ১০% লাভ হয়?

- ক) ১০,০০ খ) ১০,০০ গ) ১০,০০ উত্তর : গ

Solution: ১০% = ১০০০ $\therefore 1000\% = \frac{1000 \times 100}{10} = 10000$ টাকা।

অতএব, ১০% লাভে বিক্রয়মূল্য = $\frac{10000 \times 100}{100} = 10000$ টাকা।

একটি দ্রব্য বিক্রয় করায় ১০% লাভ হয়। বিক্রয়মূল্য কত হলে ১০% লাভ হয়?

- ক) ১০০ টাকা খ) ১০০ টাকা গ) ১০০ টাকা উত্তর : গ

Solution: ১০% কমিয়ে, বিক্রয়মূল্য = $\frac{100 \times 100}{100} = 100$ টাকা।

১০% লাভে, ক্রয়মূল্য = $\frac{100 \times 100}{100} = 100$ টাকা।

একটি দ্রব্যের ১,২০০ টাকার বিক্রয় করায় ১০% লাভ হয়। কত টাকার বিক্রয় করলে ১২% লাভ হয়?

- ক) ১,২০০ খ) ১,২০০ গ) ১,২০০ উত্তর : গ

Solution: ১০% কমিয়ে, বিক্রয়মূল্য = $\frac{100 \times 1200}{100} = 1200$ টাকা।

১২% লাভে, বিক্রয়মূল্য = $\frac{120 \times 1200}{100} = 1440$ টাকা।

একটি দ্রব্যের মূল্য ১০০ টাকা বেশি আছে। দ্রব্যটির ১০০ টাকার বিক্রি হলো। নির্দিষ্ট মূল্য প্রদত্ত মূল্য হলে শতকরা ক্রয়মূল্য কত?

- ক) ১০ খ) ১০ গ) ১০ উত্তর : গ

Solution: $\frac{100 - 100}{100} \times 100 = 0\%$ ।

একটি দ্রব্য ১০০ টাকার বিক্রয় করায় ১০% লাভ হয়। শতকরা কমিয়ে মূল্য কত?

- ক) ১০% খ) ১০% গ) ১০% উত্তর : গ

Solution: দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য = (১০০ + ১০) টাকা = ১১০ টাকা।

কমি = $\frac{10 \times 100}{110} = 9.09\%$ ।

১. ক্ষেত্রফল সম্পর্কিত পরিমাপ :

ক. এক বর্গমিটারের পরিমাপ—
 (ক) ১০০ একক (খ) ১০০ একক (গ) ১০০ একক (ঘ) ১০০ একক উত্তর : ঘ

ক. এক বর্গ ইঞ্চির কত বর্গ সে.মি.
 (ক) ০.০১২৯ (খ) ১.০২ (গ) ৬.৪৫ (ঘ) ৬৪.৫০ উত্তর : ঘ

Solution: ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে. মি. ১ বর্গ ইঞ্চি = (২.৫৪×২.৫৪) বর্গ সে. মি. = ৬.৪৫ বর্গ সে. মি.

ক. ১ একর সমান কত বর্গফুট?
 (ক) ১০০০ (খ) ৪০০০ (গ) ৪০০০ (ঘ) ৪০০০ উত্তর : ঘ

Solution: ১ একর (Acre) = ৪০৪০ বর্গফুট = (৪০৪০×১) বর্গফুট = ৪০৪০ বর্গফুট।

ক. কত বর্গফুটের সমান ১ একর?
 (ক) ১০০০ (খ) ১০০০ (গ) ১০০ (ঘ) ১০ উত্তর : ঘ

২. আয়তন সম্পর্কিত পরিমাপ :

ক. ১ ঘন মিটার = কত লিটার?
 (ক) ১০০ (খ) ১০০ (গ) ১০০০ (ঘ) ১০০০০ উত্তর : ঘ

ক. কত কিলোমিটার (সি.মি.) ১ লিটার হয়?
 (ক) ১০ (খ) ১০০ (গ) ১০০০ (ঘ) ১০০০০ উত্তর : ঘ

ক. এক গ্যালন = কত লিটার?
 (ক) ০.৫ (খ) ৪ (গ) ৪.৫৫ (ঘ) ৫ উত্তর : ঘ

ব্যাখ্যা: ১ ব্রিটিশ গ্যালন = ৪.৫৫ লিটার।

ক. ১ ঘন মিটার পানির ভর কত—
 (ক) ১ কেজি (খ) ১০ কেজি (গ) ১০০ কেজি (ঘ) ১০০০ কেজি উত্তর : ঘ

ক. এক Cubic meter পানির ওজন কত?
 (ক) ১০০ লিটার (খ) ১০০০ লিটার (গ) ২৫০ লিটার (ঘ) ৪০০ লিটার উত্তর : ঘ

৩. দূর সম্পর্কিত পরিমাপ :

ক. এক সে.র সমান কত কিলোমিটার?
 (ক) ০.৯৭ কিলোমিটার (গ) ০.৯০ কিলোমিটার (ঘ) ১.০৬ কিলোমিটার (ঘ) ১.০৬ কিলোমিটার উত্তর : ঘ

Solution: ১ সে.র = ০.৯০ কিলোমিটার।

ক. ১ কিলোমিটার সমান কত ফুট?
 (ক) ১০০০ ফুট (খ) ৪০০ ফুট (গ) ২০০ ফুট (ঘ) ১০০ ফুট উত্তর : ঘ

ক. ১ কিলোমিটার সমান কত ফুট?
 (ক) ১০০০ ফুট (খ) ১০০০ ফুট (গ) ১০০০ ফুট (ঘ) ১০০০ ফুট উত্তর : ঘ

ক. ১ কিলোমিটার কত পাউন্ডের সমান?
 (ক) ২ (খ) ২.২ (গ) ২.২ (ঘ) ১.৯৭ উত্তর : ঘ

ক. ১০ মিলিগ্রাম কত কেজি?
 (ক) ১০০ কেজি (খ) ১ কেজি (গ) ০.১ কেজি উত্তর : ঘ

গড় (Average)

✓ Sum of scores divided by their number is called Average. অর্থ: মোটমানের সমষ্টিতে গড়ের সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে গড় পাওয়া যায়।

✓ গড় = $\frac{\text{সংখ্যাবলির সমষ্টি}}{\text{বিশিষ্ট সংখ্যা}}$

✓ গড় = $\frac{\text{সংখ্যাবলির সমষ্টি}}{\text{বিশিষ্ট সংখ্যা}}$

✓ গড় = $\frac{\text{সংখ্যাবলির সমষ্টি}}{\text{বিশিষ্ট সংখ্যা}}$

✓ গড় = $\frac{\text{সংখ্যাবলির সমষ্টি}}{\text{বিশিষ্ট সংখ্যা}}$

✓ M সংখ্যক সংখ্যার গড় A ও N সংখ্যক সংখ্যার গড় B। সবগুলি সংখ্যার গড় = $\frac{AM + BN}{M + N}$

✓ গড় পরিমাপ = $\frac{২ \times \text{সংখ্যার গড়}}{\text{সংখ্যার মোটসংখ্যা}}$ (যদি দু'টি সংখ্যক/একই হয়)

ক. $\frac{১}{৪} + \frac{১}{৪} + \frac{১}{৪}$ এর গড় কোথায়?

(ক) $\frac{১}{৪}$ (খ) $\frac{১}{৪}$ (গ) $\frac{১}{৪}$ (ঘ) $\frac{১}{৪}$ উত্তর : ঘ

Solution: $\frac{১}{৪} + \frac{১}{৪} + \frac{১}{৪} = \frac{১+১+১}{৪} = \frac{৩}{৪} = \frac{৩}{৪} \therefore$ গড় = $\frac{৩}{৪} = \frac{৩}{৪}$

ক. x ও y এর গড়ের গড় ২০। x = ৫। x, y, z এর গড়ের গড় কত?
 (ক) $\frac{১}{৩}$ (খ) ১০ (গ) $১২\frac{১}{২}$ (ঘ) ১৫ উত্তর : ঘ

Solution: x ও y এর গড় = ২০ $\therefore x + y = ৪০$ । x = ৫ $\therefore y = ৪০ - ৫ = ৩৫$ । x, y, z এর গড় = $\frac{৫ + ৩৫ + z}{৩} = ২০$

ক. পিতা ও ছেলে দুজনের বয়স যথাক্রমে ৩০ ও ১০ বছর। দুজনের বয়সের গড় কত?
 (ক) ২০ বছর (খ) ২০ বছর (গ) ২০ বছর (ঘ) ২০ বছর উত্তর : ঘ

Solution: পিতা ও ছেলের বয়সের গড় = $\frac{৩০ + ১০}{২} = ২০$ বছর।

ক. পিতা ও ছেলের বয়সের গড়, মাতা ও ছেলের বয়সের গড় যথাক্রমে ২০ বছর। পিতার বয়স কত?
 (ক) ২০ বছর (খ) ২০ বছর (গ) ২০ বছর (ঘ) ২০ বছর উত্তর : ঘ

Solution: পিতা ও ছেলের বয়সের গড় = ২০ বছর। মাতা ও ছেলের বয়সের গড় = ২০ বছর।

ক. পিতা ও ছেলের বয়সের গড়, মাতা ও ছেলের বয়সের গড় যথাক্রমে ২০ বছর। পিতার বয়স কত?
 (ক) ২০ বছর (খ) ২০ বছর (গ) ২০ বছর (ঘ) ২০ বছর উত্তর : ঘ

Solution: পিতা ও ছেলের বয়সের গড় = ২০ বছর। মাতা ও ছেলের বয়সের গড় = ২০ বছর।

ক. পিতা ও ছেলের বয়সের গড়, মাতা ও ছেলের বয়সের গড় যথাক্রমে ২০ বছর। পিতার বয়স কত?
 (ক) ২০ বছর (খ) ২০ বছর (গ) ২০ বছর (ঘ) ২০ বছর উত্তর : ঘ

Solution: পিতা ও ছেলের বয়সের গড় = ২০ বছর। মাতা ও ছেলের বয়সের গড় = ২০ বছর।

৭. পিতা, মাতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩৭ বছর। তাদের পিতা ও পুত্রের বয়সের গড় ৩৫ বছর।
মাতার বয়স কত?
(a) ৩৮ বছর (b) ৪১ বছর (c) ৪৫ বছর (d) ৪৮ বছর [উত্তর: খ]

Solution: $(37 \times 3) - (35 \times 2) = 81$

৮. ৬, ৮, ১০-এর গাণিতিক গড় ৭, ৯ এবং কোন সংখ্যার গাণিতিক গড়ের সমান?
(a) ৫ (b) ৬ (c) ৭ (d) ২২ [উত্তর: খ]

Solution: $\frac{6+8+10}{3} = \frac{9+8+x}{3} \therefore x = 7$

৯. তিনটি সংখ্যার গড় ২৪। দুইটি সংখ্যা ২১ ও ২৫ হলে, তৃতীয় সংখ্যাটি কত?
(a) ২৪ (b) ২৬ (c) ২৮ (d) ৩০ [উত্তর: খ]

Solution: $(28 \times 3) - (21 + 25) = 92 - 46 = 46$

১০. তিনটি সংখ্যার গড় ৭। যদি দুইটি সংখ্যা ০ হয় তবে তৃতীয় সংখ্যাটি কত?
(a) ১০ (b) ১৭ (c) ১৮ (d) ২১ [উত্তর: ঘ]

Solution: তিনটি সংখ্যার সমষ্টি = $7 \times 3 = 21$ । সংখ্যা ০ (দুইটি) অর্থাৎ দুইটি সংখ্যা ০।

১১. x ও y এর মাসের গড় ৯ এবং $x = 12$ হলে, x, y, z এর মাসের গড় কত?
(a) ৬ (b) ৯ (c) ১০ (d) ১২ [উত্তর: গ]

Solution: x ও y এর গড়টি = $9 \times 2 = 18$ । গড় = $\frac{18+12}{3} = \frac{30}{3} = 10$

১২. ১০টি সংখ্যার যোগফল ৪৬২। এদের প্রথম ৪ টির গড় ৪২ এবং শেষ ৫ টির গড় ৩৮। পঞ্চম সংখ্যাটি কত?
(a) ৬০ (b) ৬৪ (c) ৬২ (d) ৬০ [উত্তর: খ]

Solution: প্রথম সমষ্টি = $4 \times 42 = 168$ । প্রথম সমষ্টি = $4 \times 42 = 168$ । (৪টি + ৬টি) সমষ্টি = $20 \times 38 = 760$ । \therefore পঞ্চম সংখ্যাটি = $760 - 168 = 592$

১৩. ১৫ জন ছাত্রের প্রথম পত্রের গড় ১০ এবং ১৫ জন ছাত্রের প্রথম পত্রের গড় ১৫। সকল ছাত্রের প্রথম পত্রের গড় কত?
(a) ১০ (b) ৮ (c) ১২ (d) ১৫ [উত্তর: গ]

Solution: ১৫ জনের প্রথম পত্রের সমষ্টি = $15 \times 10 = 150$ । ১৫ জনের প্রথম পত্রের গড় = $15 \times 15 = 225$ । \therefore গড় = $\frac{150+225}{20} = 18.75$

১৪. তিন বন্ধুর প্রথম গড় ৩০ কেজি। তিন জনের মধ্যে কোন বন্ধুর ওজনই ৩০ কেজির কম নয়। তিন বন্ধুর এক জনের ওজন সর্বোচ্চ কত হতে পারে?
(a) ৩৭ (b) ৩৫ (c) ৩৩ (d) ৩২ [উত্তর: ক]

Solution: প্রথম গড় = $30 \times 3 = 90$ । তিন জনের প্রথম গড় = $(30 \times 2) = 60$ কেজি। \therefore এক জনের সর্বোচ্চ ওজন $90 - 60 = 30$ কেজি।

১৫. তিন বন্ধুর বয়সের গড় ৩০ বছর। যদি তাদের বয়সের অনুপাত ৩:৪:৫ হয় তবে সর্ববৃদ্ধি বয়সের বয়স কত?
(a) ১৮ বছর (b) ৮ বছর (c) ১৬ বছর (d) ৪২ বছর [উত্তর: খ]

Solution: বয়সের সমষ্টি = $3 \times 30 = 90$ । \therefore সর্ববৃদ্ধি বয়স = $\frac{30 \times 5}{3+4+5} = \frac{150}{12} = 12.5$ বছর।

একক পদ্ধতি (Unitary method)

বিষয়: কাজের পরিমাণ অপ্রতিরূপিত হলে—

- ✓ কাজ সম্পন্নকরণের সংখ্যা কমলে কাজের সময় বাড়বে। এক্ষেত্রে গুণ করতে হয়।
- ✓ কাজ সম্পন্নকরণের সংখ্যা বাড়লে কাজের সময় কমবে। এক্ষেত্রে ভাগ করতে হয়।

বিষয়: কাজ সম্পন্নকরণের সংখ্যা অপ্রতিরূপিত হলে—

- ✓ কাজের পরিমাণ বাড়লে সময়ের পরিমাণ কম হবে। এক্ষেত্রে ভাগ করতে হয়।
- ✓ কাজের পরিমাণ বাড়লে সময়ের পরিমাণ বেশি হবে। এক্ষেত্রে গুণ করতে হয়।

বিষয়: একই কাজের সময় = চিত্র সময়ের যোগফল

১. প্রদত্ত, কাজ ও সময়

১. ক ও খ একত্রে একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক একা কাজটি ২০ দিনে করতে পারে।
খ একা কাজটি কতদিনে করতে পারবে?
(a) ২৪ দিন (b) ৩০ দিন (c) ৩৬ দিন (d) ৪০ দিন [উত্তর: ঘ]

Solution: $\frac{1}{12} - \frac{1}{20} = \frac{2}{60} = \frac{1}{30}$ অর্থাৎ ৩০ দিন।

বিষয়: যদি, $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$ হলে, $\frac{1}{x} = \frac{1}{z} - \frac{1}{y}$ । $\therefore \frac{1}{x} = \frac{1}{30} - \frac{1}{20} = \frac{2-3}{60} = \frac{-1}{60}$ । $\therefore x = 60$

২. যদি একটি কাজ ৯ জন লোক ১২ দিনে করতে পারে, অতিরিক্ত ৩ জন লোক নিয়োগ করলে কাজটি কতদিনে শেষ হবে?
(a) ৭ (b) ৯ (c) ১০ (d) ১২ [উত্তর: খ]

Solution: $(9 \times 12) + (3 \times 12) = 36$

৩. যদি একটি কাজ ১২ দিনে, করি ১৫ দিনে ও সাল ২০ দিনে করতে পারে। তিনজনে একত্রে কাজটি কতদিনে করতে পারবে?
(a) ৩ দিন (b) ৪ দিন (c) ৫ দিন (d) ৬ দিন [উত্তর: গ]

Solution: একত্রে করার সময় = $\frac{1}{\frac{1}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{20}} = \frac{1}{\frac{5+4+3}{60}} = \frac{1}{\frac{12}{60}} = \frac{60}{12} = 5$ দিন।

৪. ১২ জন প্রতিক ৩ দিনে ৭২ টা কাজ করে। তবে ৯ জন প্রতিক সমানভাবে টা কাজ করে—
(a) ৫ দিন (b) ৪ দিন (c) ৬ দিন (d) ৩ দিন [উত্তর: খ]

Solution: $\frac{12 \times 3}{9} = 4$ দিন।

৫. ৩ দিনে একটি কাজের $\frac{1}{2}$ অংশ শেষ হলে ৫ জন লোক ৩ জন লোক করতে কত দিন লাগবে?
(a) ১২ দিন (b) ৬ দিন (c) ২৪ দিন (d) ২৭ দিন [উত্তর: গ]

Solution: সম্পূর্ণ কাজ = $3 \times \frac{1}{2} = 1.5$ দিন। \therefore ৩ জন লোক = $1.5 \times 3 = 4.5$ দিন।

১৮ জন লোক একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। দু'জন লোক কমিয়ে নিলে কাজটি সমাপ্ত করতে শতকরা কতদিন বেশি লাগবে।

- (ক) ২৫% (খ) ৩০% (গ) ৪০% (ঘ) ৬০% উত্তর: ঘ

$$\text{Solution: } \frac{12 \times 18}{6} = 36 = \frac{12 - 12}{12} \times 100 = \frac{8}{12} \times 100 = 66\frac{2}{3}\%$$

১৯ দুই ব্যক্তি একত্রে একটি কাজ ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একটি কাজটি ১২ দিনে করতে পারে, দ্বিতীয় ব্যক্তি কাজটি একটি কত দিনে করতে পারবে।

- (ক) ২০ দিন (খ) ২২ দিন (গ) ২৪ দিন (ঘ) ২৬ দিন উত্তর: গ

$$\text{Solution: } \frac{1}{8} - \frac{1}{12} = \frac{3-2}{24} = \frac{1}{24} = 24 \text{ দিন}$$

বিষয়: যদি, দ্বিতীয় ব্যক্তি কাজটি x দিনে করতে পারে

$$\therefore \frac{12 \times x}{20 + x} = 8; 12x - 8x = 80; x = \frac{80}{4} \therefore x = 20$$

২০ যদি ৪ জন লোক একটি কাজ ৪৮ দিনে করতে পারে, তবে ৩ জন লোক উক্ত কাজ কত দিনে করতে পারবে।

- (ক) ৭৬ (খ) ৭২ (গ) ৭০ (ঘ) ৬৪ উত্তর: ঘ

$$\text{Solution: } \frac{8 \times 48}{3} = 64 \text{ দিন}$$

২১ যে কাজটি ৭০ জন প্রমিক ৩০ দিনে করতে পারে সে কাজটি ১২ দিনে সম্পন্ন করতে হলে প্রতিদিন কতজন প্রমিকের প্রয়োজন হবে।

- (ক) ১৪৫ (খ) ১৭৫ (গ) ১৯৫ (ঘ) ২১৫ উত্তর: ঘ

$$\text{Solution: } \frac{70 \times 30}{12} = 175 \text{ জন}$$

২২ ৩০ জন প্রমিক ২০ দিনে যে কাজ সম্পন্ন করতে পারে, সমান সম্বন্ধে ২০ জন প্রমিক সে কাজ কত দিনে শেষ করবে।

- (ক) ১৫ দিন (খ) ২০ দিন (গ) ২৫ দিন (ঘ) ৩০ দিন উত্তর: ঘ

$$\text{Solution: } \frac{30 \times 20}{20} = 30 \text{ দিন}$$

২৩ ১২ জন প্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টকা আয় করে। তবে ৯ জন প্রমিক সম পরিমাণ টকা আয় করতে (ক) ৫ দিন (খ) ৪ দিন (গ) ৬ দিন (ঘ) ৩ দিন উত্তর: ঘ

$$\text{Solution: } \frac{12 \times 3}{9} = 4 \text{ দিন}$$

২৪ একজন পুস্তক যে কাজ ১ দিনে করে, ঐ কাজ একজন ব্রীসেকের করতে ৩ দিন লাগে। একটি কাজ ১৫ জন পুস্তক ১ দিনে করতে পারে। ঐ কাজ এক দিনে করতে কত জন ব্রীসেক প্রয়োজন।

- (ক) ৩০ (খ) ৪৫ (গ) ৬০ (ঘ) ১০৫ উত্তর: ঘ

$$\text{Solution: } 1 \text{ জন পুস্তকের কাজ} = 3 \text{ জন ব্রীসেকের কাজ}$$

$$15 = (15 \times 3) \text{ জন ব্রীসেকের কাজ} = 45 \text{ জন ব্রীসেকের কাজ}$$

২৫ নল ও চৌবাচ্চা :

একটি চৌবাচ্চা দুটি নল আছে। একটি নল চৌবাচ্চাটিকে ৪০ মিনিটে ভর্তি করতে পারে এবং অন্যটি এক ঘণ্টা বেশি করতে পারে। উভয় নল এক সাথে খুলে নিলে কতক্ষণ চৌবাচ্চাটি ভর্তি হবে।

- (ক) ২ ঘণ্টা (খ) ৫ ঘণ্টা (গ) ৭ ঘণ্টা (ঘ) ৮ ঘণ্টা উত্তর: ক

$$\text{Solution: ভর্তির সময়} = \frac{40 \times 80}{80 - 40} = \frac{40 \times 80}{40} = 80 \text{ মিনিট} = 1 \text{ ঘণ্টা}$$

একটি চৌবাচ্চা তিনটি নল দিয়ে সম্বন্ধে ১০, ১২ ও ১৫ ঘণ্টা পূর্ণ হয়ে পারে। তিনটি নল একত্রে খুলে নিলে চৌবাচ্চার ভর্তি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে।

- (ক) ৬ ঘণ্টা (খ) ৪ ঘণ্টা (গ) ৩ ঘণ্টা (ঘ) ২ ঘণ্টা উত্তর: ঘ

Solution: তিনটি নল হলে,

$$1 \text{ ঘণ্টা পূর্ণ হতে} = \frac{1}{10} + \frac{1}{12} + \frac{1}{15} = \frac{6+5+4}{60} = \frac{15}{60} = \frac{1}{4} \text{ অংশ}$$

$$\text{চৌবাচ্চা} \frac{1}{4} \text{ অংশ পূর্ণ হতে} = 1 \text{ ঘণ্টা}$$

$$\text{সমস্ত (1) " " " = 4 ঘণ্টা}$$

$$\frac{1}{2} = " " = \frac{4}{2} \text{ ঘণ্টা} = 2 \text{ ঘণ্টা}$$

একটি চৌবাচ্চা দুটি নল দ্বারা সম্বন্ধে ২০ মিনিটে এবং ৩০ মিনিটে পূর্ণ হতে পারে। নল দুটি একত্রে খুলে নিলে চৌবাচ্চা কত সময়ে পূর্ণ হবে।

- (ক) ১২ মিনিট (খ) ১৫ মিনিট (গ) ১৮ মিনিট (ঘ) ২১ মিনিট উত্তর: ক

$$\text{Solution: দুটি নল দ্বারা, 1 মিনিটে পূর্ণ হতে} = \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{3+2}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12} \text{ অংশ}$$

$$\frac{1}{12} \text{ অংশ পূর্ণ হতে} = 1 \text{ মিনিট}$$

$$\text{সমস্ত (1) " " = 12 মিনিট}$$

$$\text{বিষয়: মোট সময়} = \frac{20 \times 30}{20 + 30} = \frac{20 \times 30}{50} = 12 \text{ মিনিট}$$

একটি পিণ্ডার দুইটি নল সংযুক্ত আছে। প্রথম নলটি খুলে নিলে পিণ্ডার ২০ মিনিটে পূর্ণ হয়, দ্বিতীয় নলটি খুলে নিলে পিণ্ডার ৩০ মিনিটে পূর্ণ হয়। দুইটি নলই একত্রে খুলে নিলে পিণ্ডার কত সময়ে পূর্ণ হবে।

- (ক) ৮০ মিনিট (খ) ৯০ মিনিট (গ) ৭০ মিনিট (ঘ) ৬০ মিনিট উত্তর: ঘ

$$\text{Solution: দুটি নল খোলা হলে, 1 মিনিটে পূর্ণ হতে} = \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{3+2}{60} = \frac{5}{60} \text{ অংশ}$$

$$\text{সমস্ত পূর্ণ হতে} = 60 \text{ মিনিট}$$

$$\text{বিষয়: মোট সময়} = \frac{20 \times 30}{20 + 30} = \frac{20 \times 30}{50} = 12 \text{ মিনিট}$$

৭. মাক্স ও উইলিয়ামের দূরত্ব ৩০০ কি.মি.। মাক্স হতে একটি ট্রেন সকাল ৭টায় ছেড়ে নিয়ে বিকল ও উইলিয়াম শৌছে। ট্রেনটির গতি প্রতি ঘণ্টায় কত মাইল?
 (a) ২৪.৫ কি. মি. (b) ৩৭.৫ কি. মি.
 (c) ৪২.০ কি. মি. (d) ৪৫.০ কি. মি.

উত্তর : খ

Solution: প্রতি ঘণ্টা = $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{সময়}} = \frac{৩০০}{৫+৩} = ৩৭.৫$ (সকাল ৭টা থেকে বিকল ওটা পর্যন্ত)

৮. একটি কুকুর একটি ঘরোয়াগে ঘরায় জটা ত্যাগ করে। কুকুর যে সময়ে ৪ বার লাফ দেয় পরাগেশ যে সময়ে ৫ বার লাফ দেয়। কিন্তু পরাগেশ ৪ লাফে তখনই ঘরায়, কুকুর ৩ লাফে তখনই ঘরায়। কুকুর ও পরাগেশের গতিবিধার অনুপাত কত?
 (a) ১৫ : ১৬ (b) ২০ : ১২ (c) ১৬ : ১৫ (d) ১২ : ২০

উত্তর : খ

Solution: বেশ = $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{সময়}} = \frac{৪}{৫} = \frac{৩}{৪} = ৩০ : ১৫$

বৌশল : গতিবিধা = $\frac{\text{মোট দূরত্ব}}{\text{মোট সময়}} = \frac{২xy}{x+y}$ (দূরত্ব যদি একই হয়)।

৯. একজন যদি প্রত্যেকের অনুপাত ২ ঘণ্টায় ৫ মাইল যায় এবং ৪ ঘণ্টায় প্রাথমিক অবস্থানে ফিরে আসে। তার মোট প্রদর্শন প্রতি ঘণ্টায় কতকো কত?
 (a) $\frac{৫}{৬}$ (b) $\frac{১}{৬}$ (c) $\frac{৭}{৬}$ (d) $\frac{৩}{৪}$

উত্তর : খ

Solution: গতি বেশ = $\frac{\text{মোট দূরত্ব}}{\text{মোট সময়}} = \frac{৫+৫}{২+৪} = \frac{১০}{৬} = ১\frac{২}{৩}$

১০. একটি লোক বাড়ি উঠার পক্ষে ৩৩ মাইল দূরত্ব অতিক্রম করে, প্রতি মাইল ২ মিনিটে এবং বাড়ি ফিরে আসার পক্ষে পূর্ণপ্রদর্শন করে আসে প্রতি মিনিটে ২ মাইল হিসেবে। লোকটির গতি গতিবিধা প্রতি ঘণ্টায় কত মাইল?
 (a) ৪৫ (b) ৪৮ (c) ৭৫ (d) ২৪

উত্তর : খ

Solution: ২ মিনিট = ১ মাইল \therefore ৬০ মিনিট = ৩০ মাইল। অতএব, ১ মিনিটে = ২ মাইল
 \therefore ৬০ মিনিটে = ১২০ মাইল $\therefore \frac{২ \times ৩০ \times ১২০}{১২০+৩০} = \frac{৭২০০}{১৫০} = ৪৮$ মাইল।

১১. মাক্স থেকে উইলিয়ামের দূরত্ব ১৮০ মাইল। উইলিয়াম থেকে একটি বাস ২ ঘণ্টায় প্রথম ৮০ মাইল যাত্রার পর পরবর্তী ১০০ মাইল কত সময়ে গেলো গতি প্রতি ঘণ্টায় ৪০ মাইল গতিতে যাবে?
 (a) ১০০ মিনিট (b) ১০২ মিনিট (c) ১১০ মিনিট (d) ১১২ মিনিট

উত্তর : খ

Solution: গতি বেশ = $\frac{\text{মোট দূরত্ব}}{\text{মোট সময়}} = \frac{১৮০}{২+x}$ $\therefore ১০০ + ৪০x = ১৮০$

$$৪০x = ৮০, x = \frac{৮০}{৪০} = ২ \text{ ঘণ্টা (১২০ মিনিট)} = ১০২ \text{ মিনিট}$$

বৌশল : সময় = $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{বেগ}}$

১২. লোক ও প্রোজেক্টর পরিবেশ যন্ত্রাঙ্কে ১৮ কি.মি. দূরত্ব ৩ কি.মি. দূরত্ব। নীলগে ৪৮ কি.মি. দূরত্ব। অতিক্রম করে পুনরায় ফিরে আসতে সময় লাগবে—
 (a) ১০ ঘণ্টা (b) ৫ ঘণ্টা (c) ৬ ঘণ্টা (d) ৮ ঘণ্টা

উত্তর : গ

Solution: $\frac{৪৮}{১৮+৩} + \frac{৪৮}{১৮-৩} = ৬$ ঘণ্টা।

বৌশল : দূরত্ব = বেগ \times সময়

১৩. ক ঘণ্টায় ১০ কি.মি. এবং খ ঘণ্টায় ১৫ কি.মি. বেগে একই সময় একই স্থানে থেকে প্রাথমিক স্থানে ফিরে আসতে সময় লাগবে কত? ১০.১০ মিনিটের সময় এবং খ ৯.৪০ মিনিটের সময় প্রাথমিক স্থানে ফিরে আসতে সময় লাগবে কত কি.মি.?
 (a) ১২০ কি.মি. (b) ২৫ কি.মি. (c) ১৫ কি.মি. (d) ২৮ কি.মি.

উত্তর : গ

Solution: দুজনের সময়ের ব্যবধান ১০.১০ - ৯.৪০ = ০.৭০ ঘণ্টা $\therefore \frac{x}{10} - \frac{x}{15} = \frac{1}{2}$ বা $\frac{3x - 2x}{30} = \frac{1}{2}$ $\therefore x = 15$ কি.মি.

$$\therefore \frac{x}{10} - \frac{x}{15} = \frac{1}{2}$$

যদি প্রাথমিক প্রদর্শন : x কি.মি./ঘণ্টা $\frac{x}{15}$ ঘণ্টা $\frac{x}{10}$ ঘণ্টা $\frac{x}{15} - \frac{x}{10} = \frac{1}{2}$ ঘণ্টা

$\therefore \frac{x}{15} - \frac{x}{10} = \frac{1}{2}$ ঘণ্টা $\frac{x}{15} - \frac{x}{10} = \frac{1}{2}$ ঘণ্টা $\frac{x}{15} - \frac{x}{10} = \frac{1}{2}$ ঘণ্টা

১৪. একটি গাড়ির গতি সেকেন্ডে ১৫ মিনিট। গাড়ির গতিবিধা প্রতি ঘণ্টায় কত কি.মি. দূরত্ব?
 (a) ৫৪ (b) ৪৮ (c) ৪২ (d) ৩০

উত্তর : ক

Solution: $১৫ \times \frac{১৮}{৫} = ৫৪$ কি.মি.

১৫. মাক্স থেকে উইলিয়ামের দূরত্ব ৪৫ মাইল। অতিক্রম করে ৩ মাইল বেগে বাসে এবং প্রথম ৪৫ মাইল বেগে বাসে। অতিক্রম করে ৩ মাইল বেগে বাসে এবং প্রথম ৪৫ মাইল বেগে বাসে। অতিক্রম করে ৩ মাইল বেগে বাসে এবং প্রথম ৪৫ মাইল বেগে বাসে।
 (a) ২৪ (b) ২০ (c) ২২ (d) ২১

উত্তর : ক

Solution: দুজনের সময়ের ব্যবধান ১ ঘণ্টা।

$$\frac{৪৫-x}{৩} - \frac{x}{৪} = ১$$

$$\frac{৪৫-x}{৩} - \frac{x}{৪} = ১$$

$$\frac{৪৫-x}{৩} - \frac{x}{৪} = ১$$

১৬. একটি বস্তুকে যদি প্রতি সেকেন্ডে ১.৫৪০ ফুট গতিবেগে লক্ষ্যে ফেরে। এক ঘণ্টা বস্তুকে ফেরে ও সেকেন্ড গতিবেগে লক্ষ্যে ফেরে লক্ষ্যে ফেরে। লক্ষ্যে ফেরে ও সেকেন্ড গতিবেগে লক্ষ্যে ফেরে লক্ষ্যে ফেরে।
 (a) ২০২৫ ফুট (b) ১৯২৫ ফুট (c) ১৯৭৫ ফুট (d) ১৯৭৫ ফুট

উত্তর : খ

Solution: $\frac{x}{১৫৪০} + \frac{x}{১১০০} = ১$ $\therefore \frac{১১০০x + ১৫৪০x}{১১০০ \times ১৫৪০} = ১$ $\therefore x = ১৯২৫$ ফুট

$$= ১৯২৫ \text{ ফুট}$$

বয়স সংক্রান্ত সমস্যা (Age related problems)

১. জাকের বয়স ১৪ বছর। মঈন জাকের চেয়ে ৫ বছরের ছোট কিন্তু আরিফের চেয়ে ৩ বছরের বড়। আরিফের বয়সের সমষ্টি কত?

৩) ৩১ - ৩ ৪) ৩৪ - ৮ ৫) ৩১ + ৮ ৬) ৩১ - ১০ উত্তর : ঘ

Solution: জাকের বয়স = ১৪

মঈনের বয়স = ১৪ - ৫

আরিফের বয়স = ১৪ - ৫ + ৩ = ১২

বয়সের সমষ্টি = ১৪ + ১২ - ৫ + ১২ - ৮ = ৩১ - ১০।

২. এক ব্যক্তি তার জীবনে ৫ বছরের বড়। তার জীবন বয়স হেলের বয়সের ৪ গুণ। ৫ বছর পর হেলের বয়স ১২ বছর হলে বর্তমানে ঐ ব্যক্তির বয়স কত?

৩) ৬৫ বছর ৪) ২৮ বছর ৫) ৩৫ বছর ৬) ৫৩ বছর উত্তর : ঘ

Solution: হেলের বর্তমান বয়স = (১২ - ৫) বছর = ৭ বছর

জীবন বর্তমান বয়স = (৭ × ৪) = বছর = ২৮ বছর

ঐ ব্যক্তির বর্তমান বয়স = (২৮ + ৫) বছর = ৩৩ বছর।

৩. পিতা ও দুই সন্তানের বয়সের গড় ২৭ বছর। দুই সন্তানের বয়সের গড় ২০ বছর হলে পিতার বয়স কত?

৩) ৩৫ বছর ৪) ৩৮ বছর ৫) ৪১ বছর ৬) ৪৭ বছর উত্তর : গ

Solution: পিতা ও দুই সন্তান (মোট ৩ জন) এর বয়সের সমষ্টি (২৭ × ৩) বছর = ৮১ বছর

দুই সন্তানের বয়সের সমষ্টি (২০ × ২) = ৪০ বছর

পিতার বয়স = (৮১ - ৪০) বছর = ৪১ বছর।

৪. Rahim is 12 years old. He is three times older than Karim. What will be the age of Rahim when he is two times older than Karim? (হরিমের বয়স ১২ বছর। তার বয়স করিমের বয়সের ৩ গুণ। কত বছর বয়সে হরিমের বয়স করিমের বয়সের ২ গুণ হবে?)

৩) 15 years ৪) 16 years ৫) 17 years ৬) 18 years উত্তর : ঘ

Solution: Rahim = 12, Karim = 4; (12 + x) = 2(4 + x); x = 4

∴ Rahim = 12 + 4 = 16

বীজগাণিতিক সূত্রাবলি

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 = (a - b)^2 + 4ab$$

১. যদি $x^2 - 4x + 3 = 0$ হয়, তবে $(x - 2)^2$ এর মান কত?

৩) ০ ৪) 1 ৫) 2 ৬) 3 উত্তর : ঘ

Solution:

সেওয়া আছে,

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

$$\text{বা, } x^2 - 3x - x + 3 = 0$$

$$\text{বা, } x(x - 3) - 1(x - 3) = 0$$

$$\text{বা, } (x - 3)(x - 1) = 0$$

$$\therefore x - 3 = 0 \quad \text{অথবা, } x - 1 = 0$$

$$x = 3 \quad \text{বা } x = 1$$

$$\text{এখন, } (x - 2)^2 = (3 - 2)^2 = (1)^2 = 1$$

$$\text{অথবা } (x - 2)^2 = (1 - 2)^2 = (-1)^2 = 1$$

২. $x - y = 1$; $xy = 56$ হলে $x + y$ কত?

৩) 16 ৪) 15 ৫) 225 ৬) -223 উত্তর : ঘ

Solution: $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = 1^2 + 4 \times 56 = 1 + 224 = 225$

$$x + y = \sqrt{225} = 15$$

৩. $x - y = 2$ এবং $xy = 3$ হলে, $x + y$ এর মান কত?

৩) 4 ৪) -4 ৫) 14 ৬) 16 উত্তর : গ

Solution: $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy = 2^2 + 4 \times 3 = 16$; $\therefore x + y = \sqrt{16} = \pm 4$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 = (a + b)^2 - 4ab$$

৪. $x + y = 6$ এবং $xy = 8$ হলে $(x - y)^2$ এর মান কত?

৩) 4 ৪) 6 ৫) 8 ৬) 12 উত্তর : ক

Solution: $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = (6)^2 - 4 \times 8 = 4$

৫. যদি $\sqrt{3 - 2x} = 1$ হয়, তবে $((3 - 2x) + (3 - 2x)^2)$ এর মান কত?

৩) ০ ৪) 1 ৫) 2 ৬) 3 উত্তর : ঘ

Solution: সেওয়া আছে, $\sqrt{3 - 2x} = 1$; $(\sqrt{3 - 2x})^2 = (1)^2$; $3 - 2x = 1$

$$\text{এখন, } (3 - 2x) + (3 - 2x)^2 = 1 + (1)^2 = 2$$

৬. $(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3})$ কত?

৩) 1 ৪) 2 ৫) 3 ৬) 5 উত্তর : ঘ

Solution: $(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3}) = (\sqrt{5})^2 - (\sqrt{3})^2 = 5 - 3 = 2$

৭. $x + y = 7$ এবং $xy = 10$ হলে $(x - y)^2$ এর মান কত?

৩) 3 ৪) 6 ৫) 9 ৬) 12 উত্তর : গ

Solution: $(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy = 7^2 - 4(10) = 9$

৩৭ যদি $\frac{x}{y} = 3$ এবং $\frac{y}{6} = 2$ হয় তবে $\frac{3+y}{x+5}$ এর মান কত?

- (ক) 3 (খ) $\frac{11}{3}$ (গ) $\frac{9}{4}$ (ঘ) $\frac{3}{11}$ উত্তর : ঘ

Solution: দেওয়া আছে, $\frac{x}{y} = 3$ বা, $3x = 5$ বা, $x = \frac{5}{3}$ এবং $\frac{y}{6} = 2$ বা, $y = 12$

$$\therefore \frac{3+y}{x+5} = \frac{3+12}{\frac{5}{3}+5} = \frac{15}{\frac{20}{3}} = \frac{45}{20} = \frac{9}{4}$$

৩৮ $\left(x + \frac{2}{x}\right)^2 = 9$ হলে $\left(x - \frac{2}{x}\right)^2$ কত?

- (ক) 1 (খ) 9 (গ) 3 (ঘ) 0 উত্তর : ঘ

Solution: $\left(x - \frac{2}{x}\right)^2 = \left(x + \frac{2}{x}\right)^2 - 4 \cdot x \cdot \frac{2}{x} = 9 - 8 = 1$

৩৯ যদি $a + b = 2$ এবং $ab = 1$ হয় তবে, a ও b এর মান যথাক্রমে—

- (ক) 0, 2 (খ) 1, 1 (গ) -1, 3 (ঘ) -3, -1 উত্তর : ঘ

Solution: $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 2^2 - 4 \cdot 1 = 4 - 4 = 0$

$$a - b = 0 \dots\dots (i) \text{ ও } a + b = 2 \dots\dots (ii)$$

$$(i) + (ii) \Rightarrow 2a = 2 \therefore a = \frac{2}{2} = 1 \text{ আবার, } a - b = 0 \text{ হলে } a = b = 1.$$

$$\therefore a, b = 1, 1$$

৪০ বিকল্প সমাধান: অশনকালে ঘোড়, ক) $0 + 2 = 2$ কিন্তু $0 \times 2 = 0$ (সঠিক নয়)

$$\text{খ) } 3 + 3 = 2 \text{ এবং } 3 \times 3 = 9 \text{ (সঠিক)}$$

৪১ যদি $x = 2y = 3z$ এবং $xyz = 36$ হয়, তাহলে x -এর মান কত?

- (ক) 2 (খ) $\sqrt{2}$ (গ) 3 (ঘ) $\sqrt{3}$ উত্তর : ক

Solution: দেওয়া আছে, $x = 3z$ এবং $2y = 3z$ $\therefore y = \frac{3z}{2}$ এখন, $xyz = 36$

$$\text{বা, } 3z \cdot \frac{3z}{2} \cdot z = 36; 9z^3 = 72; z^3 = 8; z = 2$$

$$\begin{aligned} a^2 + b^2 &= (a + b)^2 - 2ab \\ &= (a - b)^2 + 2ab \\ &= \frac{1}{2} \{ (a + b)^2 + (a - b)^2 \} \end{aligned}$$

৪২ যদি $a^2 + \frac{1}{a} = 51$ হয় তবে, $a - \frac{1}{a}$ এর মান কত?

- (ক) ± 9 (খ) ± 7 (গ) ± 5 (ঘ) ± 3 উত্তর : ঘ

Solution: $a^2 + \frac{1}{a} = \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 + 2a \cdot \frac{1}{a}$

$$\text{বা, } 51 = \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 + 2 \therefore \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = 49 \therefore a - \frac{1}{a} = \pm 7$$

৪৩ বিকল্প সমাধান: $\left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = a^2 - 2 \cdot a \cdot \frac{1}{a} + \frac{1}{a^2} = 51 - 2 = 49 \therefore a - \frac{1}{a} = \pm 7$

৪৪ যদি $x = 1 + \sqrt{2}$ এবং $y = 1 - \sqrt{2}$ হয়, তাহলে $(x^2 + y^2)$ এর মান কত হবে?

- (ক) 6 (খ) 8 (গ) 10 (ঘ) 12 উত্তর : ক

Solution: $x^2 + y^2 = (1 + \sqrt{2})^2 + (1 - \sqrt{2})^2 = 1 + 2\sqrt{2} + 2 + 1 - 2\sqrt{2} + 2 = 6$

৪৫ $a + b = 7$ এবং $a^2 + b^2 = 25$ হলে গুণের কোণটি ab এর মান হবে?

- (ক) 12 (খ) 10 (গ) 6 (ঘ) কোনটিই নয় উত্তর : ক

Solution: $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$ বা, $25 = 7^2 - 2ab$

$$\text{বা, } 2ab = 49 - 25 = 24 \therefore ab = \frac{24}{2} = 12$$

৪৬ যদি $(x - y)^2 = 14$ এবং $xy = 2$ হয়, তবে $x^2 + y^2 =$ কত?

- (ক) 12 (খ) 14 (গ) 16 (ঘ) 18 উত্তর : ঘ

Solution: $x^2 + y^2 = (x - y)^2 + 2xy = 14 + 2 \times 2 = 18$

৪৭ $a + \frac{1}{a} = \sqrt{3}$ হলে, $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান—

- (ক) 6 (খ) 4 (গ) 2 (ঘ) 1 উত্তর : ঘ

Solution: $a^2 + \frac{1}{a^2} = \left(a + \frac{1}{a}\right)^2 - 2 \cdot a \cdot \frac{1}{a} = (\sqrt{3})^2 - 2 = 1$

৪৮ $x + y = 8$, $x - y = 6$ হলে, $x^2 + y^2$ এর মান—

- (ক) 40 (খ) 60 (গ) 50 (ঘ) 80 উত্তর : ঘ

Solution: $x^2 + y^2 = \frac{1}{2} \{ (x + y)^2 + (x - y)^2 \} = \frac{1}{2} \{ 8^2 + 6^2 \} = 50$

৪৯ $x + \frac{1}{x} = 4$ হলে $\frac{x}{x^2 - 3x + 1}$ এর মান কত?

- (ক) 0 (খ) $\frac{1}{2}$ (গ) -1 (ঘ) 1 উত্তর : ঘ

Solution: $x + \frac{1}{x} = \frac{x^2 + 1}{x} = 4 \therefore x^2 + 1 = 4x$

$$\text{এখন, } \frac{x}{x^2 - 3x + 1} = \frac{x}{4x - 3x} = \frac{x}{x} = 1.$$

৫০ যদি $\frac{a+1}{a} = 3$ হয়, তাহলে, $\frac{a^2+1}{a^2}$ = ?

- (ক) 6 (খ) 5 (গ) 10 (ঘ) 7 উত্তর : ঘ

Solution: $\frac{a+1}{a} = 3$ বা, $a + 1 = 3a; \left(1 + \frac{1}{a}\right) = 3a; 1 + \frac{1}{a} = 3; \frac{1}{a} = 3 - 1 = 2$

$$\text{এখন, } \frac{a^2+1}{a^2} = 1 + \frac{1}{a^2} = 1 + 2^2 = 1 + 4 = 5$$

$$ab = \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a-b}{2}\right)^2$$

☛ যদি $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{3}$ হয়, তবে $\frac{xy}{x+y}$ এর মান কত?

- (a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) 1 (d) 3

উত্তর : ঘ

Solution: $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{3}$ বা, $\frac{y+x}{xy} = \frac{1}{3}$ বা, $\frac{xy}{x+y} = 3 \therefore \frac{xy}{x+y} = 3$

☛ $x+y=12$ এবং $x-y=2$ হলে xy এর মান কত?

- (a) 35 (b) 140 (c) 70 (d) 144

উত্তর : ক

Solution: $xy = \left(\frac{12}{2}\right)^2 - \left(\frac{2}{2}\right)^2 = 35$

☛ If $x+y=a$ and $x-y=b$, then $2xy=?$

- (a) $\frac{a^2+b^2}{2}$ (b) $\frac{b^2-a^2}{2}$ (c) $\frac{a-b}{2}$ (d) $\frac{a^2-b^2}{2}$

উত্তর : ঘ

Solution: যেহেতু, $4xy = (x+y)^2 - (x-y)^2 = a^2 - b^2 \therefore 2xy = \frac{a^2-b^2}{2}$

$$2(ab+bc+ca) = (a+b+c)^2 - (a^2+b^2+c^2)$$

☛ $a+b+c=9$, $a^2+b^2+c^2=29$ হলে $ab+bc+ca$ এর মান কত?

- (a) 52 (b) 46 (c) 26 (d) 22

উত্তর : ঘ

Solution: $2(ab+bc+ca) = (a+b+c)^2 - (a^2+b^2+c^2)$
 $= 9^2 - 29 = 81 - 29 = 52$
 $\therefore ab+bc+ca = 52 \div 2 = 26$

☛ $9c^2+14c$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণ বর্গ হবে?

- (a) $\frac{49}{9}$ (b) $\frac{14}{9}$ (c) 7 (d) $\frac{7}{3}$

উত্তর : ক

Solution: $9c^2+14c = (3c)^2 + 2 \cdot 3c \cdot \left(\frac{7}{3}\right) + \left(\frac{7}{3}\right)^2$

\therefore একে যোগ $\left(\frac{7}{3}\right)^2$ বা $\frac{49}{9}$

☛ a এর মান কত হলে $9-12x+ax^2$ একটি পূর্ণ বর্গ হবে?

- (a) 2 (b) 6 (c) -6 (d) 4

উত্তর : ঘ

Solution: $9-12x+ax^2 = 3^2 - 2 \cdot 3 \cdot 2x + (2x)^2 = 9-12x+4x^2$
 $\therefore a=4$

☛ $x^3-8x-8y+16+y^2$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণ বর্গ হবে?

- (a) $4xy$ (b) $2xy$ (c) $6xy$ (d) $8xy$

উত্তর : ঘ

Solution: $x^3-8x-8y+16+y^2 = x^3+y^2+(-4)^2+2xy+2y(-4)+2(-4)x-2xy = (x+y-4)^2-2xy$
 \therefore পূর্ণ বর্গ হতে $2xy$ যোগ করতে হবে।

$$a^3+b^3 = (a+b)^3 - 3ab(a+b) = (a+b)(a^2-ab+b^2)$$

☛ $x+\frac{1}{x}=\sqrt{3}$ হলে $x^3+\frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

- (a) 2 (b) 4 (c) 0 (d) 6

উত্তর : ঘ

Solution: $x^3+\frac{1}{x^3} = \left(x+\frac{1}{x}\right)^3 - 3\left(x+\frac{1}{x}\right) = (\sqrt{3})^3 - 3\sqrt{3} = 3\sqrt{3}-3\sqrt{3}=0$

$$a^3-b^3 = (a-b)^3 + 3ab(a-b) = (a-b)(a^2+ab+b^2)$$

☛ $a-\frac{1}{a}=3$ হলে $a^3-\frac{1}{a^3}$ এর মান কত?

- (a) 9 (b) 18 (c) 27 (d) 36

উত্তর : ঘ

Solution: $a^3-\frac{1}{a^3} = \left(a-\frac{1}{a}\right)^3 + 3a\left(a-\frac{1}{a}\right) = 3^3 + 3 \times 3 = 36$

☛ $x-\frac{1}{x}=7$ হলে $x^3-\frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

- (a) 334 (b) 154 (c) 364 (d) 512

উত্তর : ঘ

Solution: $x^3-\frac{1}{x^3} = \left(x-\frac{1}{x}\right)^3 + 3x\left(x-\frac{1}{x}\right) = 7^3 + 3 \cdot 7 = 364$

☛ $x-\frac{1}{x}=p$ হলে $x^3-\frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

- (a) p^3-3p (b) $p(p^2-3)$ (c) $p(p^2+3)$ (d) p^3+3

উত্তর : ঘ

Solution: $x^3-\frac{1}{x^3} = \left(x-\frac{1}{x}\right)^3 + 3x\left(x-\frac{1}{x}\right) = p^3+3p=p(p^2+3)$

☛ যদি $a^3-b^3=513$ এবং $a-b=3$ হয় তবে ab এর মান কত?

- (a) 54 (b) 35 (c) 45 (d) 55

উত্তর : ক

Solution: $a^3-b^3 = (a-b)^3 + 3ab(a-b) = 3^3 + 3ab(3)$

$$9ab = 513 - 27; \quad ab = \frac{486}{9} = 54$$

☛ $a+b+c=0$ হলে $a^3+b^3+c^3$ এর মান কত?

- (a) abc (b) $3abc$ (c) $6abc$ (d) $9abc$

উত্তর : ঘ

Solution: যেহেতু $a+b+c=0$

$$\text{আবার, } a^3 + b^3 + c^3 = (a+b)^3 - 3ab(a+b) + c^3 \\ = -c^3 - 3ab(-c) + c^3 = 3abc$$

☞ $x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর কোন মানের জন্য $x^3 - \frac{1}{x^3} = 0$ হতে

- ① 2 ② 1 ③ 0 ④ -2

উত্তর : ক

Solution: $x^3 - \frac{1}{x^3} = 0$ বা, $x^3 = \frac{1}{x^3}$ বা, $x = \frac{1}{x}$ (যদুৎল করে) $\therefore x^2 = 1$

$$\therefore x^2 + \frac{1}{x^2} = 1 + 1 = 2$$

☞ $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ হলে, $x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

- ① $6\sqrt{2}$ ② $18\sqrt{3}$ ③ $9\sqrt{2}$ ④ $8\sqrt{2}$

উত্তর : খ

$$\text{Solution: } \frac{1}{x} = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})} = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3 - 2} = \sqrt{3} - \sqrt{2}$$

$$\therefore x + \frac{1}{x} = \sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} = 2\sqrt{3}$$

$$\text{এখন, } x^3 + \frac{1}{x^3} = \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 - 3x \cdot \frac{1}{x} \left(x + \frac{1}{x}\right) = (2\sqrt{3})^3 - 3 \cdot 2\sqrt{3} = 18\sqrt{3}$$

☞ $a + \frac{1}{a} = 2$ হলে, $\left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)\left(a^3 + \frac{1}{a^3}\right)$ এর মান নির্ণয় করুন।

- ① 6 ② 4 ③ 0 ④ 2

উত্তর : খ

$$\text{Solution: } a^2 + \frac{1}{a^2} = \left(a + \frac{1}{a}\right)^2 - 2a \cdot \frac{1}{a} = 2^2 - 2 = 4 - 2 = 2$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3} = \left(a + \frac{1}{a}\right)^3 - 3a \cdot \frac{1}{a} \left(a + \frac{1}{a}\right) = 2^3 - 3 \cdot 2 = 8 - 6 = 2$$

$$\therefore \left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)\left(a^3 + \frac{1}{a^3}\right) = 2 \times 2 = 4$$

☞ $x + y = 2$, $x^2 + y^2 = 4$ হলে $x^3 + y^3$ কত?

- ① 8 ② 9 ③ 16 ④ 25

উত্তর : ক

$$\text{Solution: } (x+y)^2 = 2^2 = 4 = x^2 + y^2$$

$$\therefore (x+y)^2 = x^2 + y^2$$

$$\text{বা, } x^2 + y^2 + 2xy = x^2 + y^2 \quad \text{বা, } 2xy = 0 \therefore xy = 0$$

$$\text{হলে, } x^3 + y^3 = (x+y)^3 - 3xy(x+y) = 2^3 - 3 \cdot 0 \cdot (2) = 8$$

$$\text{অথবা, } x^3 + y^3 = (x+y)(x^2 - xy + y^2) = (x+y)(x^2 + y^2) = 2 \cdot 4 = 8$$

বহুপদী উৎপাদক

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

☞ $x^2 - y^2 + 2y - 1$ এর একটি উৎপাদক—

- ① $x+y+1$ ② $x-y$ ③ $x+y-1$ ④ $x-y-1$

উত্তর : গ

$$\text{Solution: } x^2 - (y^2 - 2y + 1) = x^2 - (y-1)^2 = (x+y-1)(x-y+1)$$

☞ $x^2 - 2xy - 4y - 4$ কে উৎপাদক বিশ্লেষণ করুন।

- ① $(x+2)(x+2y-2)$ ② $(x+2)(x-2y-2)$
③ $(x+2)(x-4y+2)$ ④ $(x+2)(x+4y-2)$

উত্তর : খ

$$\text{Solution: } x^2 - 2xy - 4y - 4 = x^2 - 2^2 - 2xy - 4y \\ = (x+2)(x-2) - 2y(x+2) \\ = (x+2)(x-2-2y)$$

☞ $x^2 + 2xy - 2yz - x^2$ এর উৎপাদক বিশ্লেষণ করুন।

- ① $(x+y+z)(x-3)$ ② $(x-z)(x+2y+x)$
③ $(x+z)(x-2y+z)$ ④ $(x-3)(x-2y-z)$

উত্তর : খ

$$\text{Solution: } x^2 + 2xy - 2yz - x^2 = x^2 - x^2 + 2xy - 2yz = (x+z)(x-z) + 2y(x-z) \\ = (x-z)(x+z+2y)$$

☞ $a^4 + 4$ এর উৎপাদক কী কী?

- ① $(a^2 + 2a + 2)(a^2 + 2a - 2)$ ② $(a^2 + 2a + 2)(a^2 - 2a + 2)$
③ $(a^2 - 2a + 2)(a^2 + 2a - 2)$ ④ $(a^2 - 2a + 2)(a^2 - 2a + 2)$

উত্তর : খ

$$\text{Solution: } (a^2)^2 + 2 \cdot a^2 \cdot 2 + (2)^2 - 2 \cdot 2a^2 = (a^2 + 2)^2 - 2a^2 = (a^2 + 2a + 2)(a^2 - 2a + 2)$$

☞ $ax^2 + (ab-1)x - b$ এর উৎপাদক বিশ্লেষণ করুন।

- ① $(x+b)(ax+1)$ ② $(x+b)(ax-1)$
③ $(x-b)(ax-1)$ ④ $(x-b)(ax+1)$

উত্তর : খ

$$\text{Solution: } ax^2 + (ab-1)x - b = ax^2 + abx - x - b \\ = ax(x+b) - 1(x+b) = (x+b)(ax-1)$$

☞ $2x^3 + x - 15$ এর উৎপাদক কোনটি?

- ① $(x+3)(2x-5)$ ② $(x-3)(2x-5)$
③ $(x+3)(2x+5)$ ④ $(x+3)(2x+5)$

উত্তর : ক

$$\text{Solution: } 2x^3 + x - 15 = 2x^3 + 6x - 5x - 15 = 2x(x+3) - 5(x+3) = (x+3)(2x-5)$$

☞ $3a(3a-2b) + b^3 - c^2$ এর উৎপাদক—

- ① $(3a-b+c)(3a+b+c)$ ② $(3a+b-c)(3a+b-c)$
③ $(3a+b+c)(3a-b-c)$ ④ $(3a-b+c)(3a-b-c)$

উত্তর : খ

$$\text{Solution: } 3a(3a-2b) + b^3 - c^2 = 9a^2 - 6ab + b^3 - c^2 = (3a)^2 - 2 \cdot 3a \cdot b + b^3 - c^2 \\ = (3a-b)^2 - c^2 = (3a-b+c)(3a-b-c)$$

☞ $x^2 + x - (a+1)(a+2)$

- ① $(x+a-1)(x+a+2)$ ② $(x-a+1)(x+a+2)$
③ $(x-a+1)(x-a+2)$ ④ $(x-a-1)(x+a+2)$

উত্তর : খ

$$\text{Solution: } x^2 + x - (a+1)(a+2)$$

$$\begin{aligned}
 &= x^2 + x - (a+1)(a+1+1) \\
 &= x^2 + x - (a+1)^2 - (a+1) \\
 &= x^2 - (a+1)^2 + x - (a+1) \\
 &= (x+a+1)(x-a-1) + 1(x-a-1) \\
 &= (x-a-1)(x+a+2)
 \end{aligned}$$

২২ বিকল্প সমাধান: $x^2 + x - (a+1)(a+2)$
 $= x^2 + (a+2)x - (a+1)x - (a+1)(a+2)$
 $= x(x+a+2) - (a+1)(x+a+2)$
 $= (x+a+2)(x-a-1)$

২৩ $3x^2 + 2x^2 - 21x - 20$ রাশিটির একটি উপাদাক হচ্ছে—
 (a) $x+2$ (b) $x-2$ (c) $x+1$ (d) $x-1$ উত্তর: গ

Solution: $f(x) = -1$ হলে $f(x) = 0$ হয়, কারণ $3(-1)^2 + 2(-1)^2 - 21(-1) - 20 = -3 + 2 + 21 - 20 = 0$ সুতরাং $(x+1)$ এর একটি উপাদাক।

২৪ $4x^2 - 16$ এবং $6x^2 + 24x + 24$ এর গ.সা.ক—
 (a) $x+2$ (b) $x+4$ (c) $x-2$ (d) $2(x+2)$ উত্তর: গ

Solution: $4x^2 - 16 = 4(x^2 - 4)$
 $= 4(x^2 - 2^2) = 2(x+2)(x-2)$
 $6x^2 + 24x + 24 = 6(x^2 + 4x + 4)$
 $= 6(x^2 + 2 \cdot 2x + 2^2) = 6(x+2)^2$
 $= 3 \cdot 2(x+2)(x+2)$
 \therefore গ.সা.ক, $2(x+2)$

২৫ $p^4 - q^4$ এর উপাদাক কয়টি
 (a) $(p^2 + q^2)(p^2 - q^2)$
 (b) $(p+q)(p^2 + pq + q^2)(p^2 - pq + q^2)$
 (c) $(p^2 + q^2)(p^2 + pq + q^2)(p^2 - pq + q^2)$
 (d) $(p+q)(p^2 - pq + q^2)(p-q)(p^2 + pq + q^2)$
 Solution: $p^4 - q^4 = (p^2)^2 - (q^2)^2 = (p^2 + q^2)(p^2 - q^2)$
 $= (p+q)(p^2 - pq + q^2)(p-q)(p^2 + pq + q^2)$

২৬ $a^2 + \frac{1}{8}$ কে উপাদাক বিভাজন করলে পাওয়া যায়—
 (a) $(a - \frac{1}{2})(a^2 - \frac{2}{a} + \frac{1}{4})$ (b) $(a - \frac{1}{2})(a^2 + \frac{2}{a} + \frac{1}{4})$
 (c) $(a + \frac{1}{2})(a^2 + \frac{2}{a} + \frac{1}{4})$ (d) $(a + \frac{1}{2})(a^2 - \frac{2}{a} + \frac{1}{4})$ উত্তর: গ

Solution: $a^2 + \frac{1}{8} = a^2 + (\frac{1}{2})^2 = (a + \frac{1}{2})(a^2 - a \cdot \frac{1}{2} + (\frac{1}{2})^2) = (a + \frac{1}{2})(a^2 - \frac{a}{2} + \frac{1}{4})$

২৭ $2\sqrt{2}x^3 + 125$ এর সঠিক উপাদাক বিভাজন কোনটি?
 (a) $(\sqrt{2}x + 5)(2x^2 - 5\sqrt{2}x - 25)$ (b) $(\sqrt{2}x + 5)(2x^2 - 5\sqrt{2}x + 25)$
 (c) $(\sqrt{2}x + 5)(2x^2 + 5\sqrt{2}x - 25)$ (d) $(\sqrt{2}x + 5)(2x^2 + 5\sqrt{2}x + 25)$ উত্তর: গ
 Solution: $2\sqrt{2}x^3 + 125 = (\sqrt{2}x)^3 + 5^3 = (\sqrt{2}x + 5)((\sqrt{2}x)^2 - 5\sqrt{2}x + 5^2) = (\sqrt{2}x + 5)(2x^2 - 5\sqrt{2}x + 25)$

২৮ $x^3 - \frac{1}{27}$ কে উপাদাক বিভাজন কর।
 (a) $(x - \frac{1}{3})(x^2 - \frac{x}{3} - \frac{1}{9})$ (b) $(x - \frac{1}{3})(x^2 - \frac{x}{3} + \frac{1}{9})$
 (c) $(x - \frac{1}{3})(x^2 + \frac{x}{3} + \frac{1}{9})$ (d) $(x - \frac{1}{3})(x^2 - \frac{x}{3} + \frac{1}{27})$ উত্তর: গ

Solution: $x^3 - \frac{1}{27} = x^3 - (\frac{1}{3})^3 = (x - \frac{1}{3})(x^2 + x \cdot \frac{1}{3} + (\frac{1}{3})^2) = (x - \frac{1}{3})(x^2 + \frac{x}{3} + \frac{1}{9})$

২৯ উপাদাক বিভাজন কর: $x^2 - 2ax + (a+b)(a-b)$
 (a) $(x-a+b)(x+a-b)$ (b) $(x-a+b)(x-a-b)$
 (c) $(x+a-b)(x-a-b)$ (d) $(x+a+b)(x-a-b)$ উত্তর: গ

Solution: $x^2 - 2ax + (a+b)(a-b) = x^2 - 2ax + a^2 - b^2 = (x-a)^2 - b^2 = (x-a-b)(x-a+b)$

৩০ $(a+b-3c)^2 - a-b+3c$
 (a) $(a-b-3c)(a+b-3c+1)(a+b+3c-1)$
 (b) $(a+b-3c)(a+b-3c+1)(a+b-3c-1)$
 (c) $(a+b-3c)(a-b-3c+1)(a+b-3c-1)$
 (d) $(a+b-3c)(a+b+3c+1)(a-b-3c-1)$ উত্তর: গ

Solution: $(a+b-3c)^2 - a-b+3c$
 $= (a+b-3c)^2 - (a+b-3c)$
 $= (a+b-3c)(a+b-3c-1)$
 $= (a+b-3c)(a+b-3c+1)(a+b-3c-1)$

সারণি ও বিশদী সমীকরণ

৩১ যদি $x^2 + bx + 10 = 0$ এর একটি সমাধান 2 হয়, তবে b এর মান কয়?
 (a) 10 (b) 9 (c) -9 (d) -2 উত্তর: গ

Solution: $2^2 + b(2) + 10 = 0$ বা, $8 + 2b + 10 = 0$ বা, $2b = -18$ $\therefore b = -9$

৩২ যদি $(a-5)(a+x) = a^2 - 25$ হয় তবে x এর মান কয়?
 (a) 5 (b) 25 (c) -5 (d) -25 উত্তর: ক

Solution: $(a-5)(a+x) = (a+5)(a-5) \therefore a+x = a+5 \therefore x = 5$

৩৩ যদি, $\frac{x^2 - x + 2}{2} = 4$ হয়, তবে x এর মান কয়?
 (a) 2 (b) 3 (c) -3 (d) none of these উত্তর: গ

Solution: $\frac{x^2 - x + 2}{2} = 4$; $x^2 - x + 2 = 8$; $x^2 - x - 6 = 0$; $x^2 - 3x + 2x - 6 = 0$
 বা, $x(x-3) + 2(x-3) = 0$; $(x-3)(x-2) = 0 \therefore x = 3, -2$

৩৪ যদি, $\frac{1}{4}(1-x) = \frac{1}{16}$ হয় তবে x = ?
 (a) 15/64 (b) 1/4 (c) 3/4 (d) 15/16 উত্তর: গ

Solution: $\frac{1}{4}(1-x) = \frac{1}{16} : 1-x = \frac{4}{16} : -x = \frac{1}{4} - 1 : -x = \frac{1-4}{4}$

বা, $-x = \frac{-3}{4} \therefore x = \frac{3}{4}$

৭ If $a^2 + 4a + 13 = 1 + a^2$, then find out the value of a^2

- ০ ৭ ০ ০ ৪ ০ ৭ ০ ৭

উত্তর: ক

Solution: $a^2 + 4a + 13 = 1 + a^2$

বা, $4a + 13 = 1$ বা, $4a = -12 \therefore a = -3 \therefore a^2 = (-3)^2 = 9$

৮ $\frac{3}{y+1} = \frac{4}{y-2}$ সমীকরণে y এর মান কত?

- ০ -10 ০ $\frac{3}{4}$ ০ $\frac{4}{3}$ ০ 10

উত্তর: ক

Solution: $\frac{3}{y+1} = \frac{4}{y-2}$ বা, $4y + 4 = 3y - 6$ বা, $y = -10$

৯ x এর মান নির্ণয় করুন: $\frac{x-a}{b+c} + \frac{x-b}{c+a} + \frac{x-c}{a+b} = 3$

- ০ $a+b-c$ ০ $a+b+c$ ০ $a-b-c$ ০ $-(a+b+c)$

উত্তর: খ

Solution: $\frac{x-a}{b+c} + \frac{x-b}{c+a} + \frac{x-c}{a+b} = 3$

বা, $\frac{x-a-b-c}{b+c} + \frac{x-a-b-c}{c+a} + \frac{x-a-b-c}{a+b} = 3$

বা, $(x-a-b-c) \left\{ \frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} + \frac{1}{a+b} \right\} = 3$

$\therefore x-a-b-c=0 \therefore x=a+b+c$

১০ If $8^{2n+3} = 2^{3n+4}$, then $x = ?$

- ০ -3 ০ -1 ০ 0 ০ 8

উত্তর: খ

Solution: মূলত বসি, $2^{3n+3} = 2^{3n+4}$ বা, $6x+9=3x+6$ বা, $3x=-3 \therefore x=-1$

১১ একটি সংখ্যার বর্গ ও দুই গুণের যোগফল ৬৩। সংখ্যাটি কত?

- ০ 7 ০ 9 ০ -9 ০ 7 or -9

উত্তর: খ

Solution: সংখ্যাটি x হলে, $x^2 + 2x = 63$

বা, $x(x+2) = 63$ অথবা $x(x+2) = 7 \times 9$ বা, $-9 \times -7 \therefore x = 7, -9$

১২ ১৩ ও একটি সংখ্যার যোগফলের $\frac{1}{3}$ অংশ সংখ্যাটির বিপরীতের চেয়ে ১ বেশি। সংখ্যাটি কত?

- ০ 6 ০ 2 ০ 5 ০ 3

উত্তর: খ

Solution: $\frac{13+x}{3} = 2x+1$ বা, $6x+3=13+x \therefore x=2$

১৩ একটি ভগ্নাংশের লব ও হর উভয় ক্ষেত্রে ১ যোগ করলে তা $\frac{2}{3}$ হয়। কিন্তু, লব ও হর উভয়ক্ষেত্রে ১ যোগ করলে ভগ্নাংশটি $\frac{3}{4}$ হয়। ভগ্নাংশটি কত?

- ০ $\frac{5}{7}$ ০ $\frac{5}{9}$ ০ $\frac{4}{3}$ ০ $\frac{4}{5}$

উত্তর: ক

Solution: অসংলগ্নভাবে বোঝে, ক) $\frac{5-1}{7-1} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ $\frac{5+1}{7+1} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ \therefore (ক)-ই সঠিক।

১৪ একটি ভগ্নাংশের লব ও হরের সমষ্টি ১১। লব থেকে ২ যোগে ও হরের সাথে ৩ যোগ করলে এর মান $\frac{1}{2}$ হয়। ভগ্নাংশটি নির্ণয় করুন।

- ০ $\frac{4}{7}$ ০ $\frac{5}{6}$ ০ $\frac{6}{5}$ ০ $\frac{7}{4}$

উত্তর: খ

Solution: হর x হলে, লব $(11-x)$ । ভগ্নাংশে, $\frac{11-x-2}{x+3} = \frac{1}{2}$ বা, $\frac{9-x}{x+3} = \frac{1}{2}$

বা, $x+3 = 18-2x$ বা, $3x=15 \therefore x = \frac{15}{3} = 5$

\therefore হর 5, লব $(11-5) = 6$, ভগ্নাংশটি $\frac{6}{5}$

১৫ $\frac{a-b}{ab} + \frac{b-c}{bc} + \frac{c-a}{ca} =$ কত?

- ০ 0 ০ 1 ০ $\frac{1}{2}$ ০ $\frac{1}{4}$

উত্তর: ক

Solution: $\frac{a-b}{ab} + \frac{b-c}{bc} + \frac{c-a}{ca} = \frac{bc-bc+ab-ac+bc-ab}{abc} = \frac{0}{abc} = 0$

১৬ $\frac{x}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল $\frac{y}{x}$ হবে?

- ০ $\frac{x^2-y^2}{xy}$ ০ $\frac{2x^2-y^2}{xy}$ ০ $\frac{y^2-x^2}{xy}$ ০ $\frac{x^2-2y^2}{xy}$

উত্তর: খ

Solution: $\frac{y}{x} - \frac{x}{y} = \frac{y^2-x^2}{xy}$

১৭ $\frac{x}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল $\frac{2y}{x}$ হবে?

- ০ $\frac{2y^2-x^2}{xy}$ ০ $\frac{2y^2+y^2}{xy}$ ০ $\frac{x^2-2y^2}{xy}$ ০ $\frac{x^2-y^2}{xy}$

উত্তর: ক

Solution: $\frac{2y}{x} - \frac{x}{y} = \frac{2y^2-x^2}{xy}$

১৮ $x - [x - \{x - (x+1)\}]$ এর মান কত?

- ০ $x+1$ ০ 1 ০ -1 ০ $x-1$

উত্তর: খ

সহজ ও দ্বিপদী অসমতা

১. যদি $b < 2$ এবং $2x - 3b = 0$ হয়, তবে নিচের কোনটি সত্য?

- (a) $x > -3$ (b) $x < 3$ (c) $x = 3$ (d) $2x < 3$

উত্তর: খ

Solution: $2x - 3b = 0$ বা, $2x = 3b$

$$\therefore x = \frac{3b}{2} \text{ এবং, } b < 2 \text{ বা, } x < 3 \text{ হবে।}$$

২. যদি $x > 0$ এবং $\sqrt{y/x} = x$ হয়, তবে x সাপেক্ষে y কত?

- (a) $1/x$ (b) \sqrt{x} (c) $x\sqrt{x}$ (d) x^3

উত্তর: খ

Solution: একত্র $\sqrt{\frac{y}{x}} = x$ বা $\frac{y}{x} = x^2$; $y = x^3$

৩. যদি $x^3 < x^2 < x$ হলে x এর মান হতে পারে

- (a) 1 (b) $\frac{6}{5}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 2

উত্তর: গ

Solution: $x^3 < x^2 < x$ বা, $x^3 < x^2$

এখন, x এর মান অবশ্যই 0 এর কম ও x^2 তারও কম হবে।

এখানে, x অবশ্যই অঋণে হবে তার ছাড়া নয়।

$$\therefore \frac{1}{2} \text{ মান হতে পারে।}$$

৪. $x > y$ এবং $z < 0$ হলে নিচের কোনটি সঠিক?

- (a) $xz > yz$ (b) $\frac{x}{z} > \frac{y}{z}$ (c) $\frac{x}{z} < \frac{y}{z}$ (d) $xz < yz$

উত্তর: খ

Solution: x যেহেতু negative, তাই (খ) হতে পারে। একটি সহজ উপায় হল একেই ভাগ করে নেওয়া। ধরি $x = 2$, $y = 1$ ($\therefore x > y$) ও $z = -1$ ($\therefore z < 0$)। এক্ষেত্রে, $xz = -2$,

$$yz = -1 \therefore xz > yz \text{ হবে না, এবং তাহলে } \frac{x}{z} > \frac{y}{z} \text{ হবে না কেনার তা, } -2 > -1 \text{ হতে হবে।}$$

$$\text{এখন } \frac{x}{z} = \frac{2}{-1} = -2, \text{ তাই } -\frac{1}{2} < -1 \text{ হবে না। (খ)-এ, } xz = -2, yz = -1 \therefore xz < yz \text{ হবে।}$$

৫. $2x - 7 < 8 < 3x - 11$ হলে, x এর মান পূর্ণসংখ্যা নির্ণয় করুন।

- (a) 6 (b) 9 (c) 7 (d) 8

উত্তর: খ

Solution: $2x - 7 < 8$ বা, $2x < 15 \therefore x < \frac{15}{2}$

$$\text{আবার, } 8 < 3x - 11 \text{ বা, } 19 < 3x \text{ বা, } \frac{19}{3} < x \text{ বা, } x > \frac{19}{3} \therefore \frac{19}{3} < x < \frac{15}{2} \text{ এর মান পূর্ণসংখ্যা } x \text{ এর মান } = 7$$

৬. পরমানে দ্বিঘাত সমীকরণের মূলসংখ্যা কত? $-3 < x < 2$

- (a) $|x + 1| < 5$ (b) $|x - 1| < 5$ (c) $|2x - 1| < 5$ (d) $|2x + 1| < 5$

উত্তর: খ

Solution: $-3 < x < 2$ বা, $-6 < 2x < 4$ বা, $-6 + 1 < 2x + 1 < 4 + 1$
বা, $-5 < 2x + 1 < 5 \therefore |2x + 1| < 5$

৭. If $x \geq 10$, $y \leq 7$, which of the following must be true?

- (a) $x + y \geq 3$ (b) $x + y \leq 7$ (c) $x - y \geq 3$ (d) $x - y \leq 3$

উত্তর: খ

Solution: যেহেতু x , 10 এর ছোট নয়, y , 7 এর বড় নয় $\therefore x - y$, 3 এর ছোট হবে না।

$$\therefore x - y \geq 3$$

৮. If $x \geq 10$ and $y \geq 12$, then which of the following must be true?

- (a) $(x + y) \leq 22$ (b) $(x - y) \geq 22$ (c) $(x - y) \leq 22$ (d) $(x + y) \geq 22$

উত্তর: খ

Solution: x , 10 এর কম নয়, y , 12 এর কম নয়।

$$\therefore (x + y), (10 + 12) \text{ বা, } 22 \text{ এর কম নয়।}$$

সহজ সহস্রীয়ক

৯. $3x - 7y + 10 = 0$ এবং $y - 2x - 3 = 0$ এর সমাধান—

- (a) $x = 1, y = -1$ (b) $x = 1, y = 1$
(c) $x = -1, y = -1$ (d) $x = -1, y = 1$

উত্তর: খ

Solution: $3x - 7y = -10$ (i)

$$y - 2x = 3 \text{ (ii)}$$

$$(i) \text{ থেকে, } y = 3 + 2x;$$

$$(i) \text{ থেকে, } 3x - 7(3 + 2x) = 3x - 21 - 14x$$

$$= -11x - 21 = -10 \therefore x = -1$$

$$\text{এখন, (ii) থেকে } y = 3 - 2 = 1$$

১০. যদি $x - y = 10$, $xy = 75$ হলে x এর মান কত?

- (a) 15 (b) 5 (c) 10 (d) 20

উত্তর: ক

Solution: $x - y = 10 \therefore x = y + 10$

$$\text{এখন, } xy = y(y + 10)$$

$$= 75 = 5 \times 15$$

$$\therefore y = 5; \therefore x = 5 + 10 = 15$$

১১. $x + 5y = 16$ এবং $x = -3y$ হলে y কত?

- (a) -24 (b) -2 (c) 8 (d) 2

উত্তর: খ

Solution: $x + 5y = -3y + 5y = 2y = 16 \therefore y = 8$

১২. সমাধান করুন: $ax - cy = 0$, $ay - cx = a^2 - c^2$

- (a) $x = a, y = c$ (b) $x = c, y = a$
(c) $x = -c, y = a$ (d) $x = c, y = -a$

উত্তর: খ

Solution: 1ম সমীকরণ থেকে, $ax - cy = 0$ বা, $\frac{x}{c} = \frac{y}{a}$

$$\text{এখন, ২য় সমীকরণ থেকে, } ay - c \frac{y}{a} = a^2 - c^2 \text{ বা, } y \left(\frac{a^2 - c^2}{a} \right) = a^2 - c^2$$

$$\text{যদি, } y \left(\frac{a^2 - c^2}{a} \right) = a^2 - c^2 \therefore \frac{y}{a} = 1 \therefore y = a \therefore x = \frac{c}{a} \therefore ax = c$$

৯৮. বিকল্প সমাধান : দ্বিঘাতকরণের যোগ করে, $ax - cx + ay - cy = a^2 - c^2$
 যা, $x(a - c) + y(a - c) = (a + c)(a - c)$
 যা, $(a - c)(x + y) = (a + c)(a - c)$ যা, $x + y = a + c$ $\therefore y = a + c - x$ করে, $a - c(a + c - x) = 0$ যা, $ax - ac - c^2 + cx = 0$ যা, $ax + cx = ac + c^2$
 যা, $x(a + c) = c(a + c) \therefore x = c \therefore y = a + c - c = a$

৯৯. If $3x + 2y = 8$ and $2x - y = 3$ Find the value of x . (যদি $3x + 2y = 8$ এবং $2x - y = 3$ হয়, তবে x এর মান নির্ণয় করুন।)

- ☐ ২ ☐ 3 ☐ 4 ☐ 6 ☐ ৮

উত্তর : ৮

Solution: (2) $\times 2$ করে $4x - 2y = 6$ (3) এখন, (1) + (3) $7x = 14 \therefore x = 2$

১০০. x বছর পূর্বে এক ব্যক্তির বয়স ছিল t বছর। x বছর পর ঐ ব্যক্তির বয়স কত হবে?
☐ $x + t + 1$ ☐ $tx + 1$ ☐ $t - 1 + 1$ ☐ none

উত্তর : ৮

Solution: x বছর পূর্বে ঐ ব্যক্তির বয়স ছিল t বছর।
 বর্তমানে ঐ ব্যক্তির বয়স $= (x + t)$ বছর।
 x বছর পর ঐ ব্যক্তির বয়স হবে $= (x + x + t)$ বছর।

১০১. পিতা ও পুত্রের বয়সের গড়মূল ২৮০ বছর, পিতার বয়স পুত্রের বয়সের তিনগুন। পিতার বয়স কত?
☐ ৭৫ ☐ ৮০ ☐ ৮৫ ☐ ৯০

উত্তর : ৮৫

Solution: পুত্রের বয়স = x বছর; পিতার বয়স = $3x$ বছর
 গড়মূল, $ax + x = 280 \therefore x = 70$
 \therefore পিতার বয়স $= (3 \times 70) = 210$ বছর।

১০২. বর্তমানে M, N এর চেয়ে ১৫ বছরের বড়। ১০ বছর পর, M এর বয়স N এর বয়সের তিনগুন হবে। ৫ বছর পর, M এর বয়স কত হবে?
☐ ৮ ☐ ১৬ ☐ ২১ ☐ ২৫

উত্তর : ১৬

Solution: যদি, N এর বর্তমান বয়স = x বছর
 M এর বর্তমান বয়স $= (x + 15)$ বছর
 গড়মূল, $(x + 15) + 10 = 2(x + 10)$
 যা, $x + 25 = 2x + 20$ যা, $x = 5$
 5 বছর পর M এর বয়স $= (5 + 15 + 5)$ বছর $= 25$ বছর।

১০৩. পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৭২ বছর। পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৩ গুন, পুত্রের বয়স কত?
☐ ১৫ বছর ☐ ১৭ বছর ☐ ১৮ বছর ☐ ২২ বছর

উত্তর : ১৮

Solution: যদি, পুত্রের বয়স = x বছর; পিতার বয়স = $3x$ বছর
 পরস্পর, $x + 3x = 72$ যা, $4x = 72$ যা, $x = 18$
 \therefore পুত্রের বয়স = 18 বছর।

১০৪. পিতার ২৫ বছর বয়সে পুত্রের জন্ম হয়। পিতার বয়স ৭৫ বছর হলে পুত্রের বয়স কত?
☐ ৫০ বছর ☐ ৫৫ বছর ☐ ৬০ বছর ☐ ৬৫ বছর

উত্তর : ৫০

Solution: যদি, পিতার বয়স বয়স x বছর হলে তা পুত্রের বয়সের তিনগুন;
 পিতার বয়স x হলে পুত্রের বয়স $= (x - 25)$ বছর
 পরস্পর, $x = 3 \times (x - 25)$ $\therefore x = 37.5$
 সুতরাং পিতার বয়স = 37.5 বছর।

১০৫. পিতা বিয়ের চেয়ে ১০ বছরের বড়। x বছর পর পিতার বয়স বিয়ের বয়সের তিনগুন হবে।
 পিতার বর্তমান বয়স কত?
☐ ৫ ☐ ১৫ ☐ ২৫ ☐ ৩৫

উত্তর : ১৫

Solution: যদি, পিতার বর্তমান বয়স x বছর
 বিয়ের বর্তমান বয়স $= (x - 10)$

পরস্পর,
 $(x + 7) = 2(x - 10 + 7)$ করে
 $x + 7 = 2x - 6$
 $x - 2x = -6 - 7$
 $-x = -13 \therefore x = 13$

১০৬. পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের তিনগুন। ৫ বছর আগে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৫ গুন ছিল। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত বছর?
☐ ৪৫, ১৫ ☐ ২৫, ৮ ☐ ৪৫, ১৫ ☐ ৩৫, ১২

উত্তর : ১৫

Solution: যখন যদি, পিতার বর্তমান বয়স = $3x$ বছর; পুত্রের বর্তমান বয়স = x বছর
 5 বছর আগে পিতা ও পুত্রের বয়স ছিল $= (3x - 5)$ ও $(x - 5)$ বছর
 পরস্পর, $(3x - 5) = 5(x - 5)$
 যা, $3x - 5 = 5x - 25$
 যা, $x = 10$
 \therefore পুত্রের বয়স = 10 বছর
 পিতার বয়স $= (3 \times 10) = 30$ বছর।

১০৭. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি ৪২ বছর এবং, বছর ২২ বছর। পুত্রের বর্তমান বয়স কত?
☐ ১০ বছর ☐ ২২ বছর ☐ ৪২ বছর ☐ ৫২ বছর

উত্তর : ১০

Solution: যদি, পুত্রের বর্তমান বয়স x বছর
 পিতার বর্তমান বয়স $= (x + 22)$ বছর
 পরস্পর, $x + x + 22 = 42$ বছর
 যা, $2x = 20$ $x = 10$

১০৮. সোনিয়া ও সিমিয়ার বর্তমান বয়সের সমষ্টি ১৬ বছর। ৫ বছর পরে সোনিয়ার বয়স সিমিয়ার বয়সের দুগুন হবে, সোনিয়ার বর্তমান বয়স কত?
☐ ৮ বছর ☐ ১০ বছর ☐ ১২ বছর ☐ ১৪ বছর

উত্তর : ৮

Solution: যদি, সোনিয়ার বর্তমান বয়স = x বছর;
 সিমিয়ার বর্তমান বয়স $= (16 - x)$ বছর
 5 বছর পর তাদের বয়স হবে যথাক্রমে $(x + 5)$ ও $(16 - x + 5)$ বছর
 পরস্পর, $(x + 5) = 2(21 - x)$
 যা, $x + 5 = 42 - 2x$
 যা, $3x = 37$ $x = 12$ \therefore সোনিয়ার বর্তমান বয়স = 12 বছর।

সূচক ও সূত্রবিদ্য

সূত্রের সূত্রবিদ্য:

১. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

২. $a^m \div a^n = a^{m-n}$

৩. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

৪. $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

৫. $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$

৬. $\frac{a^m}{b^m} = \left(\frac{a}{b}\right)^m$

৭. $a^0 = 1$

৮. $\frac{5^{n+2} + 35 \times 5^{n-1}}{4 \times 5^n}$ এর মান কত?

- Ⓐ ৪ Ⓑ ৫ Ⓒ ৬ Ⓓ ৭

উত্তর: ঘ

Solution: $\frac{5^{n+2} + 35 \times 5^{n-1}}{4 \times 5^n} = \frac{5^n \times 5^2 + \frac{5 \times 7 \times 5^n}{5}}{4 \times 5^n} = \frac{25 \times 5^n + 7 \times 5^n}{4 \times 5^n} = \frac{32 \times 5^n}{4 \times 5^n} = 8$

৯. $\sqrt{10} + \sqrt{25} + \sqrt{108} + \sqrt{154} + (15)$ এর মান কত?

- Ⓐ ৪ Ⓑ ৬ Ⓒ ৮ Ⓓ ১০

উত্তর: ক

Solution:

$$\begin{aligned} & \sqrt{10} + \sqrt{25} + \sqrt{108} + \sqrt{154} + (15) \\ &= \sqrt{10} + \sqrt{25} + \sqrt{108} + \sqrt{169} \\ &= \sqrt{10} + \sqrt{25} + \sqrt{108} + (13) \\ &= \sqrt{10} + \sqrt{25} + \sqrt{121} = \sqrt{10} + \sqrt{25} + (11) = \sqrt{10} + \sqrt{36} \\ &= \sqrt{10} + 6 = \sqrt{16} = 4 \end{aligned}$$

১০. 3^{-3} এর মান কত?

- Ⓐ $\frac{1}{9}$ Ⓑ $\frac{1}{3}$ Ⓒ $\frac{1}{27}$ Ⓓ $\sqrt{3}$

উত্তর: গ

Solution: যেহেতু আছে, $3^{-3} = \frac{1}{3^3} = \frac{1}{27}$

১১. যদি $\frac{x}{y} = y^{-1}$ হয়, তবে x এর মান কত হবে?

- Ⓐ ১ Ⓑ y^{-1} Ⓒ y^2 Ⓓ $\frac{1}{y}$

উত্তর: ক

Solution: যেহেতু আছে, $\frac{x}{y} = y^{-1}$; $\frac{x}{y} = \frac{1}{y}$; $x = \frac{y}{y} = 1 \therefore x = 1$

১২. $4^n = 64$ হলে n এর মান নির্ণয় কর।

- Ⓐ ০ Ⓑ ১ Ⓒ ২ Ⓓ ৩

উত্তর: ঘ

Solution: যেহেতু আছে, $4^n = 64$; বা, $2^{2n} = 2^6$; বা, $2n = 6 \therefore n = 3$

১৩. $\sqrt[4]{x} \times x^{\frac{1}{4}}$ এর মান কত?

- Ⓐ \sqrt{x} Ⓑ $\frac{1}{x^3}$ Ⓒ $\frac{1}{x^4}$ Ⓓ ১

উত্তর: ক

Solution: $\sqrt[4]{x} \times x^{\frac{1}{4}} = \frac{1}{x^4} \times \frac{1}{x^4} = \frac{1}{x^4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{x^2} = \sqrt{x}$

১৪. $5^{12} + 5^{13} = ?$

- Ⓐ 5^{25} Ⓑ 10^{25} Ⓒ $5^{12}6$ Ⓓ $6(5^{12})$

উত্তর: গ

Solution: $5^{12} + 5^{13} = 5^{12}(1 + 5) = 5^{12}6$

১৫. x এর মান কত হলে $2^{4x-11} = 16$ হবে?

- Ⓐ ২ Ⓑ ৪ Ⓒ ৬ Ⓓ ৮

উত্তর: ঘ

Solution: $2^{4x-11} = 16$; $2^{4x-11} = 2^4$; $4x-11 = 4$; $4x = 16$; $x = 4$

১৬. $a^m \div a^n$ কত?

- Ⓐ a^{m+n} Ⓑ a^{m-n} Ⓒ $\frac{m}{n}$ Ⓓ $\frac{n}{m}$

উত্তর: ঘ

Solution: $a^m \div a^n = \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

১৭. $\left(\frac{3}{2}\right)^3$ এর মান কত?

- Ⓐ ১৬ Ⓑ ১২ Ⓒ ৮ Ⓓ ৪

উত্তর: ক

Solution: $\left(\frac{3}{2}\right)^3 = \left(\frac{6}{2}\right)^3 = (2^3)^3 = 2 = 16$

১৮. যদি $2^1 + 2^1 + 2^1 + 2^1 = 2^n$ হয়, তবে n এর বৈধতা x এর মান কত?

- Ⓐ $\frac{n}{4}$ Ⓑ 4n Ⓒ 2n Ⓓ n-2

উত্তর: ঘ

Solution: $2^1 + 2^1 + 2^1 + 2^1 = 2^n$

বা, $2^1(1 + 1 + 1 + 1) = 2^n$; $2^1 \cdot 4 = 2^n$; $2^1 \cdot 2^2 = 2^n$; $2^{1+2} = 2^n$

বা, $x + 2 = n$; $x = n - 2$

১৯. যদি $2^4 = (16^2 \times 8^3 \times 4^5) / 2^3$ হয়, তবে x = কত?

- Ⓐ ৪ Ⓑ ৫ Ⓒ ৬ Ⓓ ৭

উত্তর: ঘ

Solution: $2^4 = \frac{(16^2 \times 8^3 \times 4^5)}{2^3}$ বা, $2^4 = \frac{(2^4)^2 \times (2^3)^3 \times (2^2)^5}{2^3}$

$2^4 = \frac{2^8 \times 2^9 \times 2^8}{2^3}$; $\frac{2^{8+9+8}}{2^3} = \frac{2^{25}}{2^3}$; $2^4 = 2^{25-3} = 2^5$; $x = 5$

৷ $(\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{4})^6$ = কত?

৫১২

৫১৮

৫২৪

৫৩০

উত্তর: ৫৩০

Solution: $(\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{4})^6 = (\sqrt[3]{3 \times 4})^6 = (\sqrt[3]{12})^6 = (12^{\frac{1}{3}})^6 = 12^2 = 144$.

৷ বিকল্প সমাধান: $(\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{4})^6 = 3^{\frac{1}{3} \times 6} \times 4^{\frac{1}{3} \times 6} = 3^2 \times 4^2 = 9 \times 16 = 144$.

৷ যদি $(\frac{a}{b})^{x-3} = (\frac{b}{a})^{x-5}$ হয় তবে x এর মান কত?

৫৪

৫৬

৫৮

৫৯

উত্তর: ৫৬

Solution: $(\frac{a}{b})^{x-3} = (\frac{b}{a})^{x-5}$ বা, $(\frac{a}{b})^{x-3} = (\frac{a}{b})^{5-x}$

বা, $x-3 = -x+5$ বা, $2x = 8$

$\therefore x = 4$

৷ $\sqrt[3]{\sqrt{2}}$ = কত?

৫২

৫৩

৫৪

৫৫

উত্তর: ৫৩

Solution: $\sqrt[3]{\sqrt{2}} = \sqrt[3]{2^{\frac{1}{2}}} = 2^{\frac{1}{6}}$

৷ $4^x + 4^x + 4^x + 4^x$ এর মান যির কোনটি?

৫৬

৫৮

৫৯

৬০

উত্তর: ৫৮

Solution: $4^x + 4^x + 4^x + 4^x = 4 \cdot 4^x = 4^{1+x} = 2^{2(1+x)} = 2^{2x+2}$

৷ $36 \cdot 2^{3x-4} = 3^2$ হলে x এর মান কত?

৫৭

৫৮

৫৯

৬০

উত্তর: ৫৮

Solution: $36 \cdot 2^{3x-4} = 3^2$; $4 \cdot 2^{3x-4} = 9$; $2^{3x-4} = \frac{9}{4}$; $2^{3x-4} = 2^2$; $3x-4 = 4$

$\therefore x = 4$

৷ $2^{x+2} = 16$ হলে, 5^{x-2} এর মান কত?

৫৩

৫৪

৫৫

৫৬

উত্তর: ৫৪

Solution: $2^{x+2} = 16 = 2^4$; $x+2 = 4$; $x = 2$; $\therefore 5^{x-2} = 5^{2-2} = 5^0 = 1$

৷ $9 \cdot 2^x - 2 \cdot 2^{x-1}$ = কত?

৫৭

৫৮

৫৯

৬০

উত্তর: ৫৮

Solution: $9 \cdot 2^x - 2 \cdot 2^{x-1} = 9 \cdot 2^x - 2^x \times \frac{1}{2} = 9 \cdot 2^x - 2^x = 2^x(9-1) = 2^x \cdot 8 = 2^x \cdot 2^3 = 2^{x+3}$

৷ $(64)^{\frac{1}{3}} + (625)^{\frac{1}{5}} = 3k$ হয়, তবে k এর মান—

৫১২

৫১৮

৫২৪

৫৩০

উত্তর: ৫৩০

Solution: $(64)^{\frac{1}{3}} + (625)^{\frac{1}{5}} = (4)^{\frac{3}{3}} + (25)^{\frac{5}{5}} = 4 + 25 = 16 + 25 = 41 = 3k$; $k = \frac{41}{3} = 13\frac{2}{3}$

৷ $(\sqrt{3} \times \sqrt{5})^8$ এর মান কত?

৫৩০

৫৩৬

৫৪২

৫৪৮

উত্তর: ৫৩৬

Solution: $(\sqrt{3} \times \sqrt{5})^8 = (3 \times 5)^4 = 15^4 = 225$

৷ $(\frac{125}{27})^{-\frac{1}{3}}$ এর সমতুল্য—

৫৩৬

৫৪২

৫৪৮

৫৫৪

উত্তর: ৫৪২

Solution: $\frac{125}{27} = \frac{5^3}{3^3} \therefore (\frac{125}{27})^{-\frac{1}{3}} = (\frac{5^3}{3^3})^{-\frac{1}{3}} = (\frac{5}{3})^{-1} = \frac{1}{(\frac{5}{3})} = \frac{3}{5}$

৷ বিকল্প সমাধান: $(\frac{125}{27})^{-\frac{1}{3}} = (\frac{5^3}{3^3})^{-\frac{1}{3}} = (\frac{5}{3})^{-1} = \frac{3}{5}$

৷ $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ কখন সত্য?

৫৩৬

৫৪২

৫৪৮

৫৫৪

উত্তর: ৫৪২

৫৩৬

৫৪২

৫৪৮

৫৫৪

Solution: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ (যখন m ও n ধনাত্মক)

৷ $[2-3(2-3)^{-1}]^{-1}$ এর মান কত?

৫৩

৫৪

৫৫

৫৬

উত্তর: ৫৪

Solution: $[2-3(2-3)^{-1}]^{-1} = [2-3(-1)]^{-1} = [2+3]^{-1} = 5^{-1} = \frac{1}{5}$

৷ $(\frac{x^2}{y})^{p+q} \cdot (\frac{x^3}{y})^{p+q} \cdot (\frac{x^4}{y})^{p+q}$ = কত?

৫৩৬

৫৪২

৫৪৮

৫৫৪

উত্তর: ৫৪২

Solution: $x^{2(p+q)+3(p+q)+4(p+q)} \cdot y^{-(p+q)-(p+q)-(p+q)} = x^{9p+9q} \cdot y^{-3p-3q} = x^9 \cdot y^{-3} = \frac{x^9}{y^3}$

৷ $\sqrt{x^2-1} \cdot \sqrt{y^2-1} \cdot \sqrt{z^2-1}$ এর মান কত?

৫৩৬

৫৪২

৫৪৮

৫৫৪

উত্তর: ৫৪২

Solution: $\sqrt{x^{-1} \cdot y} \cdot \sqrt{y^{-1} \cdot 3} \sqrt{3^{-1} \cdot x} = \sqrt{\frac{x}{x}} \cdot \sqrt{\frac{y}{y}} \cdot \sqrt{\frac{3}{3}} = \sqrt{\frac{x}{x}} \cdot \sqrt{\frac{y}{y}} \cdot \sqrt{\frac{3}{3}} = 1$

৩. $a^3 \cdot a \cdot a^{-4}$ = কত?

- Ⓐ ১ Ⓑ a^2 Ⓒ ০ Ⓓ ১

উত্তর: ঘ

Solution: $a^3 \cdot a \cdot a^{-4} = a^3 \cdot a^1 \cdot a^{-4} = a^0 = 1$

৪. If $2^x = \frac{2^4 \times 8^3 \times 4^2}{2^{16}}$ then $x = ?$

- Ⓐ ৮ Ⓑ ১৫ Ⓒ ৬ Ⓓ ৭

উত্তর: ঘ

Solution: $2^x = \frac{2^4 \times 8^3 \times 4^2}{2^{16}} = \frac{2^4 \times (2^3)^3 \times (2^2)^2}{2^{16}} = \frac{2^4 \times 2^9 \times 2^4}{2^{16}} = \frac{2^{17}}{2^{16}} = 2^{17-16} = 2^1 \therefore x = 7$

৫. $\frac{3^{x+4} - 9 \cdot 3^{x+2}}{3^{x+2}}$ এর মান কত?

- Ⓐ ৬ Ⓑ ০ Ⓒ ২৭ Ⓓ $\frac{1}{6}$

উত্তর: ক

Solution: $\frac{3^{x+4} - 9 \cdot 3^{x+2}}{3^{x+2}} = \frac{3^{x+4} - 3^2 \cdot 3^{x+2}}{3^{x+2}} = \frac{3^{x+4} - 3^{x+4}}{3^{x+2}} = \frac{3^x \cdot 3^4 - 3^x \cdot 3^2}{3^x \cdot 3^2} = \frac{3^x \cdot 3^2 (3-1)}{3^x \cdot 3^2} = 3 \times 2 = 6$

৬. If $m = a^x$, $n = a^y$ and $m^2 n^3 = a^{\frac{2}{3}}$ then the value of xy is —

- Ⓐ ১ Ⓑ ২ Ⓒ ৩ Ⓓ ৪

উত্তর: ক

Solution: $m^2 \cdot n^3 = (a^x)^2 \cdot (a^y)^3 = a^{2x} \cdot a^{3y} = a^{2x+3y} = a^{\frac{2}{3}}$ ব, $2x + 3y = \frac{2}{3}$ ব, $2xy = \frac{1}{x}$

$\therefore xyz = \frac{1}{2} \times z = 1$

লগারিথমের সূত্রাবলি :

- $\log a^x = x \log a$
- $\log a^x = x \log a$
- $\log a + \log b + \log c = \log(abc)$
- $\log a - \log b = \log\left(\frac{a}{b}\right)$
- $\log 1 = 0$

৭. $3\log 2 + \log 5 = ?$

- Ⓐ $\log 30$ Ⓑ $\log 40$ Ⓒ $3\log 7$ Ⓓ $\log 13$

উত্তর: ঘ

Solution: $3\log 2 + \log 5 = \log 2^3 + \log 5 = \log 8 + \log 5 = \log(8 \times 5) = \log 40$

৮. $\log_3 a^3 \cdot \log_3 b^3 \cdot \log_3 c^3$ এর মান কত?

- Ⓐ ১ Ⓑ ২ Ⓒ ৬ Ⓓ ৮

উত্তর: ঘ

Solution: $\log_3 a^3 \cdot \log_3 b^3 \cdot \log_3 c^3 = 2\log_3 a \cdot 2\log_3 b \cdot 2\log_3 c = 8\log_3 abc = 8 \times 1 = 8$

৯. $\log_{10} x = 2$ হলে x এর মান কত?

- Ⓐ ১ Ⓑ ১০ Ⓒ ১০০ Ⓓ ০

উত্তর: ঘ

Solution: $\log_{10} x = 2 \therefore x = 10^2 = 100$

১০. $\log_2 16$ এর মান কত?

- Ⓐ ৫ Ⓑ ৩ Ⓒ ৪ Ⓓ $\frac{1}{4}$

উত্তর: ঘ

Solution: $\log_2 16 = \log_2 2^4 = 4\log_2 2 = 4$

১১. $\log_x \frac{1}{9} = -2$ হলে x এর মান —

- Ⓐ ৩ Ⓑ ৯ Ⓒ -6 Ⓓ ০

উত্তর: ক

Solution: $\log_x \frac{1}{9} = -2$ ব, $x^{-2} = \frac{1}{9} = \frac{1}{3^2} = 3^{-2} \therefore x = 3$

১২. $\log_x 324 = 4$ হলে, $x =$ কত?

- Ⓐ $2\sqrt{3}$ Ⓑ $2\sqrt{5}$ Ⓒ $2\sqrt{7}$ Ⓓ $2\sqrt{2}$

উত্তর: ঘ

Solution: $\log_x 324 = 4$ ব, $x^4 = 324 = 81 \times 4 = (3^4) \times 4 \therefore x = 3\sqrt{2}$

১৩. সরল করুন : $3\log \frac{36}{25} + \log \left(\frac{2}{9}\right) - 2\log \frac{16}{125}$

- Ⓐ $\log 2$ Ⓑ $\log 3$ Ⓒ $\log 5$ Ⓓ $\log 7$

উত্তর: ক

Solution: $3\log \frac{36}{25} + \log \left(\frac{2}{9}\right) - 2\log \frac{16}{125} = \log \left(\frac{4 \times 9^3}{5^2}\right) + \log \left(\frac{2}{9}\right) - \log \left(\frac{4^2}{5^3}\right)$
 $= \log \frac{4^3 \times 9^3 \times 2^1 \times 5^3 \times 5^1}{5^2 \times 5^3 \times 5^1 \times 9^1 \times 4^1} = \log 2$

১৪. ৬৪ এর ২ গুণিত লগারিথম কত?

- Ⓐ ৫ Ⓑ ৪ Ⓒ ৩ Ⓓ ৬

উত্তর: ঘ

Solution: $\log_2 64 = \log_2 2^6 = 6\log_2 2 = 6 \times 1 = 6$

১৫. $\text{Log}_2 \left(\frac{1}{32}\right)$ এর মান —

- Ⓐ $\frac{1}{25}$ Ⓑ -5 Ⓒ $\frac{1}{3}$ Ⓓ $-\frac{1}{3}$

উত্তর: ঘ

Solution: $\text{Log}_2 \left(\frac{1}{32}\right) = \log_2 \frac{1}{2^5} = \log_2 2^{-5} = -5$

৯৯ বিকল্প সমাধান: $\log_2 \left(\frac{1}{32} \right) = x$ হলে, $2^x = \frac{1}{32} = \frac{1}{2^5} = 2^{-5} \therefore x = -5$

১০০ $\log_{\frac{m}{n}} =$ কত?

- (a) $\log_2 m - \log_2 n$ (b) $\log_2 m + \log_2 n$
 (c) $\log_2 m \times \log_2 n$ (d) কোনটিই নয়

উত্তর: ক

Solution: $\log_{\frac{m}{n}} = \log_2 m - \log_2 n$

১০১ $\log_2 \sqrt{6} + \log_2 \sqrt{\frac{2}{3}} =$ কত?

- (a) 0 (b) 2 (c) 1 (d) 3

উত্তর: গ

Solution: $\log_2 \sqrt{6} + \log_2 \sqrt{\frac{2}{3}} = \log_2 \left(\sqrt{6} \times \sqrt{\frac{2}{3}} \right) = \log_2 \sqrt{2^2} = \log_2 2 = 1$

সমান্তর ও গুণোত্তর অনুক্রম ও ধারা

কৌশল: $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

১০২ $2 + 4 + 8 + 16 + \dots$ ধারার n সংখ্যক পদের সমষ্টি ২৫৫ হলে, n এর মান কত?

- (a) 4 (b) 5 (c) 7 (d) 8

উত্তর: গ

Solution: $s = a \frac{r^n - 1}{r - 1} = \frac{2^n - 1}{2 - 1} = 2(2^n - 1) = 254 \therefore 2^n - 1 = 127 \therefore 2^n = 128 = 2^7$
 $\therefore n = 7$

১০৩ $5 + 10 + 15 + 20 + \dots$ ধারার কোন পদ ৩০২ হবে?

- (a) ৭০তম পদ (b) ৮০তম পদ (c) ৯০তম পদ (d) ১০০তম পদ

উত্তর: গ

Solution: n তম পদ $= a + (n-1)d = 5 + (n-1)5 = 5 + 5n - 5 = 5n$
 $5n = 302$ বা, $3n = 300 \therefore n = 100$

১০৪ $9 + 7 + 5 + \dots$ ধারার n সংখ্যক পদের যোগফল - 144 হলে, $n =$ কত?

- (a) 16 (b) 12 (c) 14 (d) 18

উত্তর: গ

Solution: $\frac{n}{2} [2a + (n-1)d] = \frac{n}{2} [2 \times 9 + (n-1)(-2)] = n[9 - (n-1)] = n[9 - n + 1]$
 $= n[10 - n] = -144$ বা, $-n(n-10) = -144$
 বা, $n(n-10) = 144 = 18 \times 8 \therefore n = 18$

১০৫ $10 + 10 + 10 + \dots + 80$ ধারার সমষ্টি

- (a) 4270 (b) 4150 (c) 4170 (d) 4165

উত্তর: গ

Solution: পদ সংখ্যা $= (99 - 10) / 1 + 1 = 59 + 1 = 60$

\therefore সমষ্টি $= \frac{99 + 10}{2} \times 60 = 4170$

১০৬ একটি গুণোত্তর ধারার ১ম দ্ব্যধি পদের যোগফল আর ১ম দ্বিবিধি পদের যোগফলের সমষ্টি ৭।

সুসারণ অনুসৃত কত?

- (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 1

উত্তর: ক

Solution: $s_1 = a \frac{r^1 - 1}{r - 1}$, $s_2 = a \frac{r^2 - 1}{r - 1}$

$\therefore \frac{s_2}{s_1} = \frac{r^2 - 1}{r - 1} = \frac{(r+1)(r-1)}{r-1} = r+1 = 9 \therefore r^2 = 8 = 2^3 \therefore r = 2$

১০৭ $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100 =$ কত?

- (a) ৪০৫০ (b) ৪৭৫০ (c) ৮০৫০ (d) ৪৯৫০

উত্তর: গ

Solution: $\frac{n(n+1)}{2} = \frac{100 \times 101}{2} = 5050$

১০৮ ১ হতে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যাসমূহের যোগফল কত?

- (a) ৪৯৯৯ (b) ৪৯০১ (c) ৫০৫০ (d) ৫০০১

উত্তর: গ

Solution: $\frac{n(n+1)}{2} = \frac{100 \times 101}{2} = 5050$

১০৯ $\log 2 + \log 4 + \log 8 + \dots$ ধারার n সংখ্যক পদের সমষ্টি কত?

- (a) $45 \log 2$ (b) $55 \log 2$ (c) $65 \log 2$ (d) $75 \log 2$

উত্তর: গ

Solution: $\log 2^{1+2+3+\dots+n} = \frac{10 \times 11}{2} = 55 \log 2$

কৌশল: $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

১১০ $1^4 + 2^4 + 3^4 + \dots + 10^4 =$ কত?

- (a) ৩০৭২০ (b) ৪২৯২০ (c) ৪৪৪০০ (d) ৪৭২২০

উত্তর: গ

Solution: $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{10 \times 11 \times 21}{6} = 385$ (এখানে $n =$ পদের সংখ্যা)

১১১ $1^4 + 2^4 + 3^4 + \dots + 10^4 =$ কত?

- (a) ১০৪১০ (b) ১০৪২০ (c) ১০৪৩০ (d) ১০৪৪০

উত্তর: ক

Solution: $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{10 \times 11 \times 21}{6} = 385$

কৌশল: $n^2 = \frac{n+1}{2}$

১১২ ১ থেকে ৪৯ পর্যন্ত ত্রিক সমষ্টিগুলির পদ কত?

- (a) ২২ (b) ২৩ (c) ২৪ (d) ২৫

উত্তর: গ

Solution: $n^2 = \frac{n+1}{2} = \frac{49+1}{2} = 25$

কৌশল: $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

৩৭. ৭ চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে?

- ০ ৫ ১২ ২১ ৭ ৪৫
 ২৮ ৩০ ৩২

উত্তর: ঘ

সমাধান: ০ ৫ ১২ ২১ ৭ ৪৫
 +৫ +৭ +৯ +১১ +১৩

পার্থক্য ৫ থেকে ক্রমে ২ করে বেড়েছে।

৩৮. ১, ৫, ১০, ২৬, ৬১ ধারার পরবর্তী সংখ্যাটি কত?

- ৭৬ ১০২ ১০৬ ১২৫

উত্তর: ঘ

সমাধান: ১ ৫ ১০ ২৬ ৬১ ১২৫
 +৪ +৬ +১০ +১৬ +২৬

এখানে পার্থক্য ৪ থেকে ক্রমেই দ্বিগুণ হয়েছে।

৩৯. ১, ৫, ৩, ৮..... ধারার পরবর্তী সংখ্যা কত?

- ১১ ১৩ ১৪ ১৫

উত্তর: ঘ

সমাধান: ১ ৫ ৩ ৮ ১১ ১৪
 +৩ +৪ +৫ +৬

এখানে ১ম, ৩য়, ৫ম সংখ্যার মধ্যে ২ ও ২য়, ৪র্থ ও ৬ষ্ঠ ইত্যাদি সংখ্যার মধ্যে ৩ পার্থক্য আছে।

৪০. What is the next number in the series, 1, 4, 9, 7?

- ১২ ১৬ ২৫ ২৮

উত্তর: ঘ

সমাধান: ১ ৪ ৯ ১৬ ২৫
 ১^২ ২^২ ৩^২ ৪^২ ৫^২ ক্রমান্বয়ে ১, ২, ৩ এর বর্গ হয়েছে।

৪১. Which of the following is the next number in the series:

- ২ ৪ ৩ ৯ ৪ ১৬ ৫ ২৫ ৬.....?
 ৩০ ৩৬ ৪০ ৪৫

উত্তর: ঘ

সমাধান: ২ ৪ ৩ ৯ ৪ ১৬ ৫ ২৫ ৬ ৩৬
 ২^২ ২^২ ৩^২ ৩^২ ৪^২ ৪^২ ৫^২ ৫^২

পরবর্তী সংখ্যা = আগের সংখ্যার বর্গ।

৪২. Which of the following is the next number in the series?

- ১, ১, ২, ৪, ৩, ৯, ৪, ১৬, ৫
 ৩০ ৩৬ ৪৫ ২৫

উত্তর: ঘ

সমাধান: ১ ১ ২ ৪ ৩ ৯ ৪ ১৬ ৫ ২৫
 ১^২ ২^২ ৩^২ ৪^২ ৫^২

পরবর্তী সংখ্যা (সংখ্যার জোড়া হিসেবে) পূর্ব সংখ্যার বর্গ।

বিবিধ

৪৩. যদি $f(x) = \frac{2x+5}{x-3}$ হয় তবে $f(6) =$ কত?

- $\frac{7}{13}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{17}{3}$ $-\frac{5}{3}$

উত্তর: গ

Solution: $f(x) = \frac{2x+5}{x-3} = \frac{12+5}{3-3} = \frac{17}{3}$

৪৪. $x + y = 0$ এবং $2x - y + 3 = 0$ সমীকরণ দুটি কোন বিন্দুতে মিলে করে?

- $(-\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$ $(1, -1)$ $(-3, 3)$ $(-1, 1)$

উত্তর: ঘ

Solution: $x + y = 0$, $x = -y$

এখন, $2x - y + 3 = -2y - y + 3 = -2y - y + 3 = 3y + 3 = 0$

$\therefore 3y = 3 \therefore y = 1, x = -1$

৪৫. $f(x) = x^3 - 12x^2 + 48x - 64$ হলে $f(5)$ এর মান কত?

- ১ ৩ ২ ৪

উত্তর: ক

Solution: $f(5) = 5^3 - 12 \cdot 5^2 + 48 \cdot 5 - 64$

$= 125 - 300 + 240 - 64 = 1$

৪৬. $f(x) = x^3 + 2x^2 - 3$ হলে $f(-3)$ এর মান কত?

- 12 -48 -48 42

উত্তর: ক

Solution: $f(-3) = (-3)^3 + 2 \cdot (-3)^2 - 3 = -27 + 18 - 3 = 18 - 30 = -12$

৪৭. $f(x) = \sqrt{2x-3} + 1$

ক্ষেপণপথে x এর কোন মানের জন্য $f(x)$ একটি বাস্তব সংখ্যা হবে?

- $x \geq 0$ $x \geq \frac{1}{2}$ $x \geq 2$ $x \geq \frac{3}{2}$

উত্তর: ঘ

Solution: এক্ষেত্রে $f(x)$ বাস্তব সংখ্যা হতে হলে, $\sqrt{2x-3}$ বাস্তব সংখ্যা হতে হবে। এক্ষেত্রে $2x-3$

≥ 0 হলেই তা সম্ভব। এখন, $2x-3 \geq 0$ বা, $2x \geq 3$, অর্থাৎ $x \geq \frac{3}{2}$

৪৮. $f(x) = x^2 - 2x + 10$ হলে $f(0)$ কত?

- ১ ৫ ৪ ১০

উত্তর: ঘ

Solution: $f(0) = 0^2 - 2 \cdot 0 + 10 = 0 - 0 + 10 = 10$

৪৯. বিকল্প সমাধান: $f(0)$ কে x দ্বারা প্রতিস্থাপন করে ০ হবে। তাই মান প্রকাশিত ১০ হবে।

৫০. $f(x) = x^2 + kx^2 - 6x - 9$; k এর মান কত হলে, $f(3) = 0$ হবে?

- ১ -১ ০ ২

উত্তর: গ

Solution: $f(x) = 3^2 + k \cdot 3^2 - 6 \cdot 3 - 9 = 27 + 9k - 18 - 9 = 9k = 0 \therefore k = 0$

৫১. $f(x) = x^2 + \frac{1}{x} + 1$ এর অন্তরক কোণটি?

- $f(1) = 1$ $f(0) = 1$ $f(-1) = 3$ $f(1) = 3$

উত্তর: ঘ

Solution: $f(1) = 1^2 + \frac{1}{1} + 1 = 1 + 1 + 1 = 3$

জ্যামিতি (Geometry)

□ বৈশিষ্ট্য বর্ণনা।

> বিভিন্ন ধরনের ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল:

□ সমবাহু ত্রিভুজ

ক. ত্রিভুজ বাহু পরস্পর সমান।

খ. ত্রিভুজ কোণ সমান এবং প্রত্যেকটি কোণের মাত্র 60° ।

গ. মধ্যমা পরস্পর সমান এবং বিপরীত বাহুর উপর লম্ব।

ঘ. প্রত্যেকটি বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে পরিলম্ব $3a$ এবং ক্ষেত্রফল $= \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ ।

□ সমবিহীন ত্রিভুজ

ক. দুইটি বাহু সমান এবং দুইটি কোণ সমান।

খ. সমান সমান বাহু সংলগ্ন কোণগুলো সমান এবং সমান সমান কোণের বিপরীত বাহুগুলো সমান।

গ. অসমান বাহুর দৈর্ঘ্য b এবং সমান বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে ক্ষেত্রফল $= \frac{b}{4} \sqrt{4a^2 - b^2}$

□ বিকসন ত্রিভুজ

ক. ত্রিভুজ বাহু অসমান।

খ. পরিলম্ব $2s$ হলে ক্ষেত্রফল $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

a, b, c ত্রিভুজের ত্রিভুজ বাহুর দৈর্ঘ্য

গ. অর্ধপরিলম্ব, $s = \frac{a+b+c}{2}$

□ সমকোণী ত্রিভুজ

ক. সমকোণী ত্রিভুজের এক সমকোণ $= 90^\circ$ ।

খ. সমকোণের বিপরীত বাহু অতিভুজ এবং সমকোণ সংলগ্ন বাহুর একটি ধূমি অন্যটি লম্ব।

গ. সমকোণ বাহুর অপর ২ কোণের সমষ্টি এক সমকোণের সমান এবং একে অন্যের পূরক কোণ।

ঘ. সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র $= \frac{1}{2} \times$ ধূমি \times উচ্চতা।

ঙ. সমকোণী ত্রিভুজের বাহুগুলোর কয়েকটি অনুপাত হল, $3:4:5$, $(6, 8, 10)$, $(5, 12, 13)$ এর মত।

> বিভিন্ন চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল:

□ কর্ণদ্বয়ের \perp ক্ষেত্রফল $= (\text{বাহু})^2$

ii. পরিলম্ব $= 4 \times$ বাহুর দৈর্ঘ্য

iii. কর্ণদ্বয় সমান ও সমকোণে সমন্বিত করে।

□ রম্বসের i. কর্ণদ্বয় পরস্পর সমান নয় এবং পরস্পরকে সমকোণে সমন্বিত করে।

ii. ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল iii. পরিলম্ব $= 4 \times$ বাহুর দৈর্ঘ্য

□ আয়তক্ষেত্রের i. কর্ণদ্বয় সমান ও পরস্পরকে সমন্বিত করে।

ii. ক্ষেত্রফল $=$ দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ

iii. পরিলম্ব $= 2(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$

□ সামান্তরিকের

i. কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমকোণে সমন্বিত করে।

ii. বিপরীত বাহু ও কোণগুলি পরস্পর সমান।

iii. যেকোনো কর্ণ সামান্তরিককে দুটি সমান ত্রিভুজে বিভক্ত করে।

iv. ক্ষেত্রফল $=$ ধূমি \times উচ্চতা iv. পরিলম্ব $= 2(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$

□ ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \times$ সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের যোগফল \times এদের দূরত্ব।

□ বৃত্তের ক্ষেত্রফল ও পরিধি

বৃত্তের ব্যাসার্ধ r হলে ক্ষেত্রফল πr^2 পরিধি $2\pi r$

যেখা



কাজের উপর খেল রেখে ক ও খ বিদ্যুত সন্ধ্যাকালে সন্ধ্যাকালের অংশের প্রতিরূপ পাওয়া যায়। ক ও খ একটি রেখাংশে। রেখাংশের একটি নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্য আছে। এর দুইটি প্রান্ত বিন্দু আছে।



ক ও খ রেখাংশের উভয়দিকে সীমাহীনভাবে বাড়ালে একটি সরলরেখার প্রতিরূপ পাওয়া যায়। রেখার নির্দিষ্ট কোন দৈর্ঘ্য নেই এবং এর কোন প্রান্তবিন্দু নেই।



ক থেকে খ এর দিকে রেখার সীমাহীন অংশ একটি রশ্মি। একে ক খ রশ্মি বলা হয়। রশ্মির নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্য নেই এবং একটি মাত্র প্রান্তবিন্দু আছে।

□ একটি রেখাংশের কয়টি প্রান্তবিন্দু থাকবে?

□ একটি

□ দুইটি

□ তিনটি

□ অসংখ্য

উত্তর: খ

□ একটি রশ্মির প্রান্তবিন্দু কয়টি?

□ একটি

□ দুইটি

□ তিনটি

□ কোন প্রান্তবিন্দু নেই

উত্তর: ক

□ রেখার প্রান্তবিন্দু কয়টি?

□ একটি

□ দুইটি

□ তিনটি

□ কোন প্রান্তবিন্দু নেই

উত্তর: খ

□ AD সরল রেখার B ও D দুটি বিন্দু: AB=BC=CD, AD, AC এর শতাংশ কত?

□ 150%

□ 1.5%

□ 66.7%

□ 133%

উত্তর: ক

Solution:

AB = BC = CD ধরি, AD: AC = 3:2

\therefore AD, AC এর $\frac{3}{2} \times 100\% = 150\%$



কোন

- কোন : সমস্ত দুইটি রশ্মি যদি একই প্রান্তবিন্দু থেকে এবং যদি তাদের মধ্যক রেখা একই হলে তবে তাদের প্রান্তবিন্দুতে তাদের সমযোগে একটি কোণ উৎপন্ন হয়েছে বলা হয়।
- কোন : দুটি কোণের একটির বাহুর অপরটির বাহুরের বিপরীত রশ্মি হলে, কোণ দুইটিকে পরস্পর বিপরীত কোণ বলা হয়।
- কোন : দুটি রশ্মি পরস্পর লম্বভাবে পরস্পরকে ছেদ করলে যে কোণ উৎপন্ন হয়, তাকে সমকোণ বলে। এক সমকোণ = 90° ।
- কোন : দুই সমকোণ পরিমাপের কোণকে সরলকোণ বলা হয়। এক সরলকোণ = 180° ।
- কোন : দুটি সন্নিহিত কোণের পরিমাপের সমষ্টি এক সমকোণ বা 90° হলে, উভয়কে একটিকে অপরটির সম্পূরক কোণ বলে।
- কোন : দুটি কোণের পরিমাপের সমষ্টি দুই সমকোণ বা 180° হলে, উভয়কে একটিকে অপরটির সম্পূরক কোণ বলে বলা হয়।
- কোন : এক সমকোণ থেকে ছোট পরিমাপের কোণকে সূক্ষ্ম কোণ বলে।
- কোন : এক সমকোণ থেকে বড় কিন্তু দুই সমকোণ থেকে ছোট পরিমাপের কোণকে স্থূল কোণ বলে।
- কোন : দুই সমকোণ থেকে বড় কিন্তু চার সমকোণ থেকে ছোট পরিমাপের কোণকে প্রবৃত্ত কোণ বলে।
- কোন : দুটি সমান্তরাল সরলরেখাকে অন্য একটি সরল রেখা ছেদ করলে যে বিদ্যুতে অনুপ্রস্থ ও একান্ত কোণগুলি উৎপন্ন হয়।
- কোন : 2 এর কোণকে কী কোণ বলে।

কোন : সূক্ষ্মকোণ কোণ পূরক কোণ প্রবৃত্ত কোণ উত্তর : খ

Solution: 90° ও 360° — এর মধ্যবর্তী কোণ প্রবৃত্তকোণ।

- কোন : একটি সরলরেখার সাথে আর একটি রেখাংশ মিলিত হয়ে যে দুটি সন্নিহিত কোণ উৎপন্ন হয় তাদের সমষ্টি কত?
- কোন : 180° 120° 360° 90° উত্তর : ক

Solution: এক্ষেত্রে একটি সরলরেখার সন্নিহিত কোণদ্বয়ের সমষ্টি বিন্দু থেকে, বা সমান্তরাল স্থূল কোণ হয় তাদের সমষ্টি 180° ।

- কোন : $\angle A$ ও $\angle B$ পরস্পর সম্পূরক কোণ। $\angle A = 115^\circ$ হলে, $\angle B =$ কত?
- কোন : 90° 85° 75° 65° উত্তর : ঘ

Solution: $\angle B = 180^\circ - \angle A = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$

- কোন : সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণের বিপরীত একটি কোণ 60° হলে অপরটি কত?
- কোন : 20° 30° 80° 50° উত্তর : গ

Solution: সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ 90° , অপর কোণদ্বয়ের সমষ্টি 90° ।
 \therefore একটি 60° হলে, অপরটি $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$

- কোন : 180° $\angle A$ $\angle B$ $\angle C$ হলে $\angle A$ কোণ প্রকৃতের কোণ?
- কোন : সমকোণ সূক্ষ্মকোণ প্রবৃত্ত কোণ স্থূল কোণ উত্তর : ঘ

Solution: 180° থেকে বড় কিন্তু 360° এর কোণকে প্রবৃত্ত কোণ বলে।

- কোন : 57° এর পূরক কোণ কত?
- কোন : 23° 303° 33° 123° উত্তর : গ

Solution : যখন দুটি কোণের সমষ্টি 90° হয়, তখন তাদের একটিকে অপরটির পূরক কোণ বলে।
 \therefore একটি 57° হলে অন্যটি হবে $(90 - 57)^\circ = 33^\circ$

- কোন : সমকোণী ত্রিভুজের অভ্যন্তরীণ সর্বমুখ একটি কোণের পরিমাপ 40° হলে অপর দুই কোণের পরিমাপ কত হবে?
- কোন : 23° 150° 50° 60° উত্তর : গ

Solution : সমকোণী ত্রিভুজের একটি সমকোণ বা 90° কোণ থেকে এবং অপর দুটি কোণের সমষ্টি 90° ।
 \therefore একটি 40° হলে অন্যটি হবে $(90 - 40)^\circ = 50^\circ$

- কোন : 115° সম্পূরক কোণ কত?
- কোন : 75° 65° 245° 25° উত্তর : ঘ

Solution : যদি দুইটি কোণের যোগফল 180° হয় তাহলে কোণ দুটিকে একটির অপরটির সম্পূরক কোণ বলে।

\therefore একটি 115° হলে অন্যটি হবে $(180 - 115)^\circ = 65^\circ$

- কোন : একটি সমবাহু ত্রিভুজের দুই সর্বমুখ একটি কোণের পরিমাপ 65° হলে উভয় শীর্ষ কোণের পরিমাপ কত?
- কোন : 60° 66° 90° 96° উত্তর : গ

Solution : আমরা জানি, ত্রিভুজের অভ্যন্তরীণ কোণদ্বয়ের সমষ্টি 180° ।

\therefore দুটি কোণ 65° করে হলে অন্যটি হবে $(180 - 65) \times 2 = 90^\circ$

- কোন : 90° $\angle A$ 180° হলে $\angle A$ কোণকে কী কোণ বলে—
- কোন : সমকোণ সূক্ষ্মকোণ স্থূলকোণ প্রবৃত্ত কোণ উত্তর : ঘ

Solution : 90° বা এক সমকোণ এর চেয়ে বড় কিন্তু দুই সমকোণ বা 180° এর চেয়ে ছোট কোণকে স্থূলকোণ বলে।

ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ সমকোণ উপপাদ্য

- কোন : ত্রিভুজ : ত্রিভুজের অভ্যন্তরীণ কোণদ্বয়ের সমষ্টি কত?
- কোন : 180° 120° 360° 90° উত্তর : ক

Solution : এক্ষেত্রে একটি ত্রিভুজের সন্নিহিত কোণদ্বয়ের সমষ্টি বিন্দু থেকে, বা সমান্তরাল স্থূল কোণ হয় তাদের সমষ্টি 180° ।

- কোন : $\angle A$ ও $\angle B$ পরস্পর সম্পূরক কোণ। $\angle A = 115^\circ$ হলে, $\angle B =$ কত?
- কোন : 90° 85° 75° 65° উত্তর : ঘ

Solution: $\angle B = 180^\circ - \angle A = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$

- কোন : সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণের বিপরীত একটি কোণ 60° হলে অপরটি কত?
- কোন : 20° 30° 80° 50° উত্তর : গ

Solution: সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ 90° , অপর কোণদ্বয়ের সমষ্টি 90° ।
 \therefore একটি 60° হলে, অপরটি $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$

- কোন : 180° $\angle A$ $\angle B$ $\angle C$ হলে $\angle A$ কোণ প্রকৃতের কোণ?
- কোন : সমকোণ সূক্ষ্মকোণ প্রবৃত্ত কোণ স্থূল কোণ উত্তর : ঘ

Solution: 180° থেকে বড় কিন্তু 360° এর কোণকে প্রবৃত্ত কোণ বলে।

- কোন : 57° এর পূরক কোণ কত?
- কোন : 23° 303° 33° 123° উত্তর : গ

২. দুটি ত্রিভুজের সর্বসমতার শর্ত।
ক. দুই বাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণ।
খ. দুই কোণ ও এক বাহু।
গ. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ও এক বাহু।
ঘ. তিনটি বাহু।

৩. ত্রিভুজের যে কোণে বাহুকে উভয়দিকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণদ্বয়ের সমষ্টি—

- ক. দুই সমকোণ অংশের সমষ্টি
খ. দুই সমকোণের সমষ্টি
গ. দুই সমকোণের অর্ধেক
ঘ. দুই সমকোণের সমষ্টি

উত্তর : ঘ

Solution:



ABC কে বহিঃস্থ $B + C > দুই সমকোণ$ । [অর্থাৎ $\angle B$ বা $\angle C < 90^\circ$ বলে]

৪. কোণ ত্রিভুজের একটি বাহু উভয় দিকে বর্ধিত করায় উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণগুলি সমান হলে, ত্রিভুজটি—

- ক. বিষমবাহু
খ. সমবাহু
গ. সমকোণী
ঘ. সমদ্বিবাহু

উত্তর : ঘ

Solution: এখানে বহিঃস্থ কোণ সমান হলে, অর্থাৎ কোণদ্বয় ও সমান হবে।

∴ ত্রিভুজটি সমদ্বিবাহু।



৫. ৫, ১২ ও ১৩ সে. মি. বাহুবিশিষ্ট একটি ত্রিভুজের মধ্যে অন্তর্লিখিত বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত সে. মি.?

- ক. ২
খ. ৪
গ. ৬
ঘ. ১২

উত্তর : ক

Solution:

৫, ১২ ও ১৩ বাহুবিশিষ্ট ত্রিভুজকে সমকোণী ত্রিভুজ বলা হয়।

আমরা জানি, সমকোণী ত্রিভুজের মধ্যে অন্তর্লিখিত বৃত্তের ব্যাসার্ধ

$$r = \frac{\text{সর} + \text{হুটি} - \text{অতিভুজ}}{2} \text{ বা, } r = \frac{5 + 12 - 13}{2} \therefore r = 2$$

৬. কোনো ত্রিভুজের তিনটি বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণ তিনটির সমষ্টি কত?

- ক. 180°
খ. 360°
গ. 270°
ঘ. 540°

উত্তর : ঘ

Solution:

$\triangle ABC$ কে, বহিঃস্থ $\angle p = \angle x + \angle z$, $\angle q = \angle x + \angle y$

এবং $\angle z = \angle y = \angle z$

$$\therefore \angle p + \angle q + \angle r = 2(\angle x + \angle y + \angle z)$$

$$= 2 \times 180^\circ = 360^\circ$$



৭. তিন কোণ দেওয়া থাকলে যে সকল ত্রিভুজ আঁকা যায় তাদের কি ত্রিভুজ বলে?
ক. সমস্ত ত্রিভুজ
খ. সর্বসম ত্রিভুজ
গ. সমকোণী ত্রিভুজ
ঘ. সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ

উত্তর : ক

Solution:



চিত্রে তিনটি ত্রিভুজই সমস্ত ত্রিভুজ। কারণ সমস্তকোণ কোণগুলো পরস্পর সমান।

৮. বিষমবাহু $\triangle ABC$ -এর বাহুগুলির মান এমনভাবে নির্ধারিত যে, AD বাহুদ্বারা ছাড়া গঠিত $\triangle ABD$ -এর ক্ষেত্রফল x বর্গমিটার। $\triangle ABC$ -এর ক্ষেত্রফল কত?

- ক. x^2 বর্গমিটার
খ. $2x$ বর্গমিটার
গ. $\left(\frac{x}{2}\right)^2$ বর্গমিটার
ঘ. $\left(\frac{\sqrt{x}}{3}\right)^2$ বর্গমিটার

উত্তর : ঘ

Solution:



মহাদা \triangle ক্ষেত্রকে সমান দু'ভাগে বিভক্ত করে। $\therefore \triangle ABD = x$ বর্গ মি. হলে, $\triangle ABC = 2x$ বর্গ মি.

৯. কোন ত্রিভুজের বাহুগুলোর অনুপাত নিম্নের কোনটি হলে, একটি সমকোণী ত্রিভুজ অঙ্কন সম্ভব হবে?

- ক. ৬ : ৫ : ৪
খ. ৩ : ৪ : ৫
গ. ১২ : ৫ : ৪
ঘ. ৬ : ৪ : ৩

উত্তর : ঘ

Solution: সমকোণী ত্রিভুজে, $হুটি^2 + লম্ব^2 = অতিভুজ^2$

$$\therefore ৬^2 + ৪^2 = ১০^2 + ১০^2 = ২০^2$$

∴ ৬ : ৪ : ৩ অনুপাতে একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁকা সম্ভব।

১০. ত্রিভুজ ABC-এর ক্ষেত্রফল ২০ বর্গএকক। x ও y বিন্দুতে AB ও AC এর মধ্যবিন্দু। $\triangle Axy$ = কত?

- ক. ২ বর্গএকক
খ. ৪ বর্গএকক
গ. ৫ বর্গএকক
ঘ. ১০ বর্গএকক

উত্তর : ঘ

Solution:



$\triangle ABC$ -তে AB এর মধ্যবিন্দু x ও AC এর y বিন্দু, \triangle -ক্ষেত্র

$$Axy = \frac{1}{4} \triangle ABC = \frac{1}{4} \times 20 = 5 \text{ বর্গএকক}$$

১১. $\triangle ABC$ এ BC বাহুকে D বিন্দু বাহুতে হল। $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 80^\circ$ হলে $\angle ACD$ = কত?

- ক. 130°
খ. 150°
গ. 110°
ঘ. 50°

উত্তর : ক

Solution:



$$\angle ACD = \angle A + \angle B = 50^\circ + 80^\circ = 130^\circ$$

(একটি ত্রিভুজের বহিঃস্থ কোণ অর্থাৎ তিনটি কোণ দুটির সমষ্টির সমান)

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সাল্পু বাহুর x ও $(x+3)$ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল 170 বর্গমিটার হলে x এর মান কত?
- Ⓐ 16.0 মিটার Ⓑ 17.5 মিটার Ⓒ 17.0 মিটার Ⓓ 18.5 মিটার উত্তর : ঘ

Solution: সমকোণ সাল্পু বাহুর হচ্ছে x ও $x+3$ ।

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} x(x+3) = 170 \text{ বা, } x(x+3) = 2 \times 170$$

$$\text{বা, } x(x+3) = 17 \times 20, x = 17।$$

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য 0.2 মিটার ও 0.3 মিটার হলে ক্ষেত্রফল কত?
- Ⓐ 0.06 বর্গমিটার Ⓑ 0.03 বর্গমিটার Ⓒ 0.05 বর্গমিটার Ⓓ 0.01 বর্গমিটার উত্তর : ঘ

Solution: অতিভুজ ছাড়া অন্য বাহুর x ও y উভয়

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times x \times y = \frac{1}{2} \times 0.2 \times 0.3 = 0.03 \text{ বর্গমিটার।}$$

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে, ক্ষেত্রফল হবে—

Ⓐ $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ Ⓑ $\frac{\sqrt{2}}{2} a^2$ Ⓒ $\frac{3}{2} a^2$ Ⓓ $\frac{1}{2} a^2$ উত্তর : ঘ

Solution: সমান বাহু a হলে, সমকোণী Δ ক্ষেত্র = $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ ।

- একটি ত্রিভুজের ভূমির পরিমাপ 8 মিটার ও উচ্চতা 3 মিটার। ক্ষেত্রফল কত?
- Ⓐ ৯ বর্গমিটার Ⓑ ১৮ বর্গমিটার Ⓒ ১২ বর্গমিটার Ⓓ ৬ বর্গমিটার উত্তর : ঘ

Solution: ভূমি ও উচ্চতা দেয়া থাকলে, Δ এর ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times$ ভূমি \times উচ্চতা

$$= \frac{1}{2} \times 8 \text{ মি.} \times 3 \text{ মি.}$$

$$= 6 \text{ বর্গ মি.}$$

- একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ১৩, ১৪ ও ১৫ মিটার। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?
- Ⓐ ৬০ বর্গমিটার Ⓑ ৮৪ বর্গমিটার Ⓒ ৯০ বর্গমিটার Ⓓ ১০৮ বর্গমিটার উত্তর : ঘ

Solution: ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

(যখন s অর্ধপরিমাপ, a, b, c বাহুর)

$$s = \frac{13+14+15}{2} = \frac{42}{2} = 21$$

$$\text{ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \sqrt{21(21-13)(21-14)(21-15)}$$

$$= \frac{1}{2} \sqrt{21 \times 8 \times 7 \times 6} = 84।$$

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের বৃহত্তম বাহুর দৈর্ঘ্য কত?
- Ⓐ ৬ মি Ⓑ ৮ মি Ⓒ ১০ মি Ⓓ ১২ মি উত্তর : ঘ

Solution: সমকোণী ত্রিভুজের বৃহত্তম বাহুর দৈর্ঘ্য কত হয়?

(অতিভুজ) = $(৬ম)^2 + (৮ম)^2$

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ১২ সেমি হলে, ক্ষেত্রফল কত?
- Ⓐ ৩৬ বর্গ সেমি Ⓑ ৪৮ বর্গ সেমি Ⓒ ৫৬ বর্গ সেমি Ⓓ ৭২ বর্গ সেমি উত্তর : ঘ

Solution: সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ১২ সেমি হলে,

$$x^2 + y^2 = 12^2$$

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times x \times y = \frac{1}{2} \times 12 \times 12 = 72 \text{ বর্গ সেমি।}$$



- একটি সমকোণী ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে, ক্ষেত্রফল হবে—
- Ⓐ $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ Ⓑ $\frac{\sqrt{2}}{2} a^2$ Ⓒ $\frac{3}{2} a^2$ Ⓓ $\frac{1}{2} a^2$ উত্তর : ঘ

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ০.২ মিটার ও ০.৩ মিটার হলে ক্ষেত্রফল কত?
- Ⓐ ০.০৬ বর্গমিটার Ⓑ ০.০৩ বর্গমিটার Ⓒ ০.০৫ বর্গমিটার Ⓓ ০.০১ বর্গমিটার উত্তর : ঘ

Solution: সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ০.২ মিটার ও ০.৩ মিটার হলে, ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times ০.২ \times ০.৩ = ০.০৩$ বর্গমিটার।

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে, ক্ষেত্রফল হবে—
- Ⓐ $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ Ⓑ $\frac{\sqrt{2}}{2} a^2$ Ⓒ $\frac{3}{2} a^2$ Ⓓ $\frac{1}{2} a^2$ উত্তর : ঘ

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ০.২ মিটার ও ০.৩ মিটার হলে ক্ষেত্রফল কত?
- Ⓐ ০.০৬ বর্গমিটার Ⓑ ০.০৩ বর্গমিটার Ⓒ ০.০৫ বর্গমিটার Ⓓ ০.০১ বর্গমিটার উত্তর : ঘ

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে, ক্ষেত্রফল হবে—
- Ⓐ $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ Ⓑ $\frac{\sqrt{2}}{2} a^2$ Ⓒ $\frac{3}{2} a^2$ Ⓓ $\frac{1}{2} a^2$ উত্তর : ঘ

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ০.২ মিটার ও ০.৩ মিটার হলে ক্ষেত্রফল কত?
- Ⓐ ০.০৬ বর্গমিটার Ⓑ ০.০৩ বর্গমিটার Ⓒ ০.০৫ বর্গমিটার Ⓓ ০.০১ বর্গমিটার উত্তর : ঘ

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে, ক্ষেত্রফল হবে—
- Ⓐ $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ Ⓑ $\frac{\sqrt{2}}{2} a^2$ Ⓒ $\frac{3}{2} a^2$ Ⓓ $\frac{1}{2} a^2$ উত্তর : ঘ

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ছাড়া অন্য দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ০.২ মিটার ও ০.৩ মিটার হলে ক্ষেত্রফল কত?
- Ⓐ ০.০৬ বর্গমিটার Ⓑ ০.০৩ বর্গমিটার Ⓒ ০.০৫ বর্গমিটার Ⓓ ০.০১ বর্গমিটার উত্তর : ঘ

- একটি সমকোণী ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য a হলে, ক্ষেত্রফল হবে—
- Ⓐ $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ Ⓑ $\frac{\sqrt{2}}{2} a^2$ Ⓒ $\frac{3}{2} a^2$ Ⓓ $\frac{1}{2} a^2$ উত্তর : ঘ

বৃত্ত সংক্রান্ত উপপাদ্য

৩. বৃত্ত : একটি নির্দিষ্ট বিন্দুকে কেন্দ্র করে সমান দূরত্ব বজায় রেখে একটি বিন্দু আর চারদিকে একবার ঘুরে এসে আসে বৃত্ত বলে। বৃত্তের কয়েকটি অংশ থাকে। যেমন : কেন্দ্র, ব্যাস, ব্যাসার্ধ, জ্যা, ছাপ ও পরিধি।



চিত্রে : O কেন্দ্রবিশিষ্ট ACDP একটি বৃত্ত। আর, AB একটি ব্যাস; OE বা OB বা OA ব্যাসার্ধ, CD একটি জ্যা; APE একটি বৃত্তাংশ।

- পরিধি : বৃত্তের পূর্ণ ব্যাসের দৈর্ঘ্যকে পরিধি বলা হয়।
 ছাপ : বৃত্তের পরিধির যে কোনো অংশকে ছাপ বলে।
 জ্যা : বৃত্তের যে কোন দুই বিন্দুর সংযোগকারী সরলরেখাকে জ্যা বলে।
 ব্যাস : বৃত্তের কেন্দ্রবিশিষ্ট সকল জ্যাই ব্যাস।
 ব্যাসার্ধ : বৃত্তের কেন্দ্র থেকে পরিধির দূরত্বকে বলা হয় ব্যাসার্ধ।

৪. বৃত্তের ব্যাস তিনগুণ বৃদ্ধি পেলে ক্ষেত্রফল কতগুণ বৃদ্ধি পাবে?

- ৩ গুণ ৯ গুণ ১২ গুণ ১৬ গুণ

উত্তর : ব

Solution: ব্যাস = $2x$, ব্যাসার্ধ = x \therefore ক্ষেত্রফল = πx^2
 ব্যাস = $6x$, ব্যাসার্ধ = $3x$ \therefore ক্ষেত্রফল = $9\pi x^2$
 \therefore ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি পাবে = ৯ গুণ।

৫. বৃত্তের কেন্দ্র হেনকালী জ্যাকে কী বলা হয়?

- ৩ ব্যাস ৩ ব্যাসার্ধ ৩ বৃত্তাংশ ৩ পরিধি

উত্তর : ক

Solution:



চিত্রে বৃত্তটির কেন্দ্র O। আর কেন্দ্র হেনকালী পরিধির দু'প্রান্তের সংযোগকারী রেখাই বৃত্তের বৃহত্তম জ্যা, যাকে ব্যাস বলা হয়।

৬. একটি বৃত্তের মধ্যে ২ মিটার ব্যাসবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্র অঙ্কন করা হল। বৃত্তটির ক্ষেত্রফল কত?

- ৩ π ৩ $\sqrt{2} \pi$ ৩ 2π ৩ π

উত্তর : ব

Solution :



২ মিটার বাহু বিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের অভিক্ষেপ বা বৃত্তটির ব্যাস হবে $2\sqrt{2}$ মিটার।

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের ব্যাসার্ধ হবে $\frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$ \therefore ক্ষেত্রফল = $(\sqrt{2})^2 \pi = 2\pi$

৭. একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ যদি ২০% কমে, তাহলে উক্ত বৃত্তের ক্ষেত্রফল—

- ৩ ১০% কমেবে ৩ ৩৬% কমেবে ৩ ২০% কমেবে ৩ ৪০% কমেবে

উত্তর : ব

Solution: ক্ষেত্রফলের জন্য ব্যাসার্ধের বর্গ (πr^2) বিবেচিত হয় বলে নতুন ক্ষেত্রফল আগের $(৮০\%)^2 = \frac{৮০ \times ৮০}{১০০ \times ১০০} = ৬৪\%$ কমে $(১০০ - ৬৪)\% = ৩৬\%$

৮. বিকল্প সমাধান : ক্ষেত্রফল পরিবর্তন = $(- ২০ - ২০ + \frac{২০ \times ২০}{১০০})\%$

$$= - ৪০ + ৪\% = - ৩৬\% (৩৬\% কমে)।$$

৯. যে বৃত্তের ব্যাস ১৪ মিটার তার ক্ষেত্রফল আনুন্ন কতমিটার—

- ৩ ১৪০ বর্গমিটার ৩ ১৫২ বর্গমিটার ৩ ১৫৪ বর্গমিটার ৩ ১৬৬ বর্গমিটার

উত্তর : গ

Solution: বৃত্তের ব্যাসার্ধ, $\frac{১৪}{২} = ৭$ মিটার। \therefore ক্ষেত্রফল $\pi r^2 = \frac{২২}{৭} \times ৭^2 = ২২ \times ৭ = ১৫৪$ বর্গমিটার।

১০. কোন ত্রিভুজের বাহুদ্বয়ের সমান্তরালক যে বিন্দুতে ছেদ করে থাকে বলে—

- ৩ ভারকেন্দ্র ৩ পরিকেন্দ্র ৩ অন্তরকেন্দ্র ৩ লম্ববিন্দু

উত্তর : গ

১১. একটি বৃত্তের পরিধি ৩০ ক্ষেত্রফল যথাক্রমে ১০২ সেমিমিটার ও ১০৮৬ বর্গসেমিমিটার। বৃত্তটির বৃহত্তম জ্যা-এর দৈর্ঘ্য কত?

- ৩ ৬৬ সেমিমিটার ৩ ৪২ সেমিমিটার

- ৩ ২১ সেমিমিটার ৩ ২২ সেমিমিটার

উত্তর : ব

Solution: বৃত্তের বৃহত্তম জ্যা = এর ব্যাস বা $2r$ ।

এখন, $2\pi r = ১০২$ বা, $\pi r = ৫১$ (১)

আবার, $\pi r^2 = ১০৮৬$ (২)

$\therefore (১) \div (২), r = ২১$ $\therefore 2r = 2 \times ২১ = ৪২$ ।

১২. ১০ সেমি ব্যাসবিশিষ্ট কোনো বৃত্তের কেন্দ্র হতে ২৪ সেমি দীর্ঘ জ্যা-এর উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য হবে—

- ৩ ৫ সেমি ৩ ৬ সেমি ৩ ৭ সেমি ৩ ৮ সেমি

উত্তর : ক

Solution:

$OD \perp AB$ বলে, $AD = DB = ১২$

$OB = ১৩$, $BD = ১২$ বলে $(AB = ২৪)$

সমকোণী ত্রিভুজের ১২, ৫, ১৩ সূত্র মতে $OD = ৫$ ।



বা, সমকোণী ত্রিভুজের, (অভিক্ষেপ) 2 + (লম্ব) 2 = (হাইপোথেনুজ) 2 বা, $(১২)^2$ = (লম্ব) 2 + $(১৩)^2$ বা, (লম্ব) 2 = $১৬৯ - ১৪৪ = ২৫$ বা, লম্ব = ৫

১০. ১০ সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট কোনো বৃত্তের কেন্দ্র হতে একটি জ্যা-এর দৈর্ঘ্য $\sqrt{3}$ সেমি হলে জ্যা-এর দৈর্ঘ্য হবে—
 (ক) ২০ সেমি (খ) ২৪ সেমি (গ) ১৮ সেমি (ঘ) ২২ সেমি

উত্তর : ঘ

Solution:

O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্ত,
 $OD \perp AB$, $OD = 6$
 $OB = 10$
 এখন, $DB = 8$ হলে। [সমকোণী ১২, ৫, ১৩ সূত্রমতে]
 $\therefore AB = 2DB = 2 \times 8 = 16$



১১. স্পর্শকগুলি ব্যাসার্ধ এবং স্পর্শকের অন্তর্ভুক্ত কোণ—

- (ক) এক সমকোণের অন্তর্ভুক্ত কোণ (খ) সরল কোণ
 (গ) এক সমকোণ (ঘ) কোনোটিই নয়

উত্তর : ঘ

Solution:

O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তে স্পর্শক হলে,
 $\angle OPQ = 90^\circ$ এক সমকোণ।



১২. একই রাসের উপর দক্ষিণে কেন্দ্র হতে পরিমাপ 110° হলে পরিমাপ কোণের পরিমাপ হবে—

- (ক) 65° (খ) 68° (গ) 60° (ঘ) 72°

উত্তর : গ

Solution: আমরা জানি,

একই রাসে পরিমাপ কোণ = $\frac{1}{2} \times$ কেন্দ্রীয় কোণ
 চিহ্নে, AB রাসের উপর $\angle ADB = \frac{1}{2} \angle AOB$
 $= \frac{1}{2} \times 110^\circ = 55^\circ$



১৩. বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত—

- (ক) π (খ) $2\pi/\pi$ (গ) $2\pi/2$ (ঘ) π

উত্তর : ঘ

Solution: বৃত্তের পরিধি $2\pi r$, ব্যাস $2r$ । \therefore অনুপাত = $2\pi r : 2r = \pi : 1 = \pi$

১৪. In the figure below, if the area of the square OPQR is 2. Find the area of the circle with centre O. (দাঁড়ের চিহ্নে OPQR ব্যস্ত কোণের ২। O কেন্দ্রীয় বৃত্তের কেন্দ্র হতে)

- (ক) 2 (খ) 4 (গ) π (ঘ) 2π

উত্তর : ঘ

Solution: যেহেতু OPQR ব্যস্ত কোণের ২।

\therefore এর একক = বৃত্তের ব্যাসার্ধ $(r) = \sqrt{2}$ ।

\therefore বৃত্তের ক্ষেত্র = $\pi(\sqrt{2})^2 = 2\pi$



পরিমিতি- সরল ক্ষেত্র ও ঘনবস্তু

১৫. একটি পানির ঢাকা প্রতি মিনিট ৯০ বার ঘোরে। ১ সেকেন্ডে ঢাকার কত ঘূর্ণন ঘটেবে
 (ক) 360° (খ) 270° (গ) 180° (ঘ) 90°

উত্তর : গ

Solution: প্রতিবার 360° ঘোরে বলে, ১ মিনিটে ৯০ সেকেন্ডে $90 \times 360^\circ$ ঘূর্ণন।

$$\therefore \text{সেকেন্ডে ঘূর্ণন, } \frac{90 \times 360^\circ}{60} = 540^\circ$$

১৬. একটি সাইকেলের সামনের চাকার ব্যাসার্ধ ৬০ সে. মি. এবং পশ্চিমের চাকার ব্যাসার্ধ ২০ সে. মি.। সামনের চাকা ১০ বার ঘুরলে পশ্চিমের চাকা কতবার ঘুরবে
 (ক) ১৫ (খ) ২০ (গ) ৩০ (ঘ) ৪০

উত্তর : গ

Solution:

সামনের চাকার পরিধি = $2\pi r = 2 \times 60 = 120\pi$ সে. মি.
 \therefore ১০ বার ঘুরলে মোট অতিক্রম করবে = $120\pi \times 10$ সে. মি.
 $= 1200\pi$ সে. মি.

আবার, পশ্চিমের চাকার পরিধি = $2\pi r$
 $= 80\pi$ সে. মি.

\therefore পশ্চিমের চাকা 80π সে. মি. অতিক্রম করে ১ বার ঘুরে

$$\therefore \dots \dots \dots \frac{1200\pi}{80\pi} = 15 \text{ বার ঘুরে।}$$

১৭. একটি ঢাকা 2.76 কিমি. দূর থেকে ৪০০ বার ঘোরে। ঢাকার পরিধি কত
 (ক) 6 মি (খ) 7 মি (গ) 8 মি (ঘ) 9 মি

উত্তর : ঘ

Solution: 2.76 কিমি = 2760 মি.

$$\therefore \text{পরিধি} = \frac{2760}{400} = 6.9 \text{ মি} = 7 \text{ মি (প্রায়)}$$

১৮. একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা ও একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা সমান। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৬০ মি ও প্রস্থ ২০ মি হলে বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত
 (ক) ৯০০ বর্গমিটার (খ) ১২০০ বর্গমিটার
 (গ) ১৬০০ বর্গমিটার (ঘ) ২০০০ বর্গমিটার

উত্তর : ঘ

Solution:

$$\begin{aligned} & \text{বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = 60 \times 20 = 1200 \text{ বর্গমিটার} \\ & \text{আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = 60 \times 20 = 1200 \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

যদি, আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = x

এবং প্রস্থ = $3x$

$\therefore x \times 3x = 1200$

অর্থাৎ, $x^2 = 400$

$\therefore x = \pm 20$

∴ পরিসীমা = $2(3.20 + 20) = 160$ মিটার

∴ বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{160}{4} = 40$ মি.

∴ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $(40)^2 = 1600$ বর্গমিটার।

একটি সড়কের আকার ৫ সে. মি. \times ৪ সে. মি. \times ১.৫ সে. মি. হলে ৫৫ সে. মি. দৈর্ঘ্য, ৪৮ সে. মি. প্রস্থ এবং ৩০ সে. মি. উচ্চতাবিশিষ্ট একটি ব্যাকের মধ্যে কয়টি সাবান রাখা যাবে?

- (১) ২০০০টি (২) ১২০০টি (৩) ৩৬০০টি (৪) ৫২৪০টি (উত্তর: ৪)

Solution: সাবান সংখ্যা = $\frac{\text{ব্যাকের আকার}}{\text{সড়কের আকার}} = \frac{৫৫ \times ৪৮ \times ৩০}{৫ \times ৪ \times ১.৫} = \frac{৫৫ \times ৪৮ \times ৩০}{৩০} = ২৪০০$

একটি আয়তাকার কক্ষের ক্ষেত্রফল ১৯২ বর্গমিটার। এর দৈর্ঘ্য ৪ মিটার কমানো একই ৪ মিটার ব্যাসের ক্ষেত্রাকল পরিবর্তিত থাকে। আয়তাকার কক্ষের সমান পরিসীমাবিশিষ্ট বর্গাকার কক্ষের ক্ষেত্রফল কত হবে?

- (১) ১২৫ বর্গমিটার (২) ১৪৪ বর্গমিটার (উত্তর: ২)
 (৩) ১৬৬ বর্গমিটার (৪) ১৬৬ বর্গমিটার

Solution: যেহেতু, দৈর্ঘ্য ৪ মি. কমানো ৪ প্রস্থ ৪ মি. ব্যাসের এদের তুলনায়, অর্থাৎ ক্ষেত্রফল একই থাকে, সেহেতু, দৈর্ঘ্য ৪ প্রস্থের পার্থক্য ৪ বর্গ মি. আবার তুলনায় ১৯২ বর্গ মি. এখন, $১৯২ = ১৬ \times ১২$ হলে পার্থক্য ৪ হয়। ফলে, দৈর্ঘ্য ১৬ মি. প্রস্থ ১২ মি. ∴ পরিসীমা = $২(১৬ + ১২)$ মি. = ২×২৮ মি. = ৫৬ মি. দৈর্ঘ্যের এক বাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{৫৬}{৪}$ মি. = ১৪ মি., ক্ষেত্রফল = ১৪^2 বর্গ মি. = ১৯৬ বর্গ মি.

একটি আয়তাকার ঘরের প্রস্থ তার দৈর্ঘ্যের $\frac{২}{৩}$ অংশ। ঘরটির পরিসীমা ৪০ মিটার হলে তার ক্ষেত্রফল কত?

- (১) ৬০ বর্গমিটার (২) ৯৬ বর্গমিটার (৩) ৭২ বর্গমিটার (৪) ৬৪ বর্গমিটার (উত্তর: ৩)

Solution: দৈর্ঘ্য ৩x হলে প্রস্থ $২x$ $\frac{২}{৩} \times ৩x = ২x$

এখন, $২(৩x + ২x) = ৪০$, $x = ৪$
দৈর্ঘ্য = ১২, প্রস্থ = ৮, ক্ষেত্রফল = $১২ \times ৮ = ৯৬$ বর্গমিটার।

৩ সে. মি., ৪ সে. মি. ও ৫ সে. মি. দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট তিনটি ঘনক পরস্পর সাদৃশ্যপূর্ণ একটি ঘনক তৈরি করা হল। নতুন ঘনকের বাহুর দৈর্ঘ্য কত হবে?

- (১) ৭.৫ সে. মি. (২) ৬.৫ সে. মি. (৩) ৬ সে. মি. (৪) ৭ সে. মি. (উত্তর: ৩)

Solution: ঘনক তিনটির আয়তন = $৩^3 + ৪^3 + ৫^3$
= ২১৬ ঘন সেমি = নতুন ঘনকের আয়তন

∴ নতুন ঘনকের বাহু = $\sqrt[3]{২১৬} = ৬$ সেমি।


একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা ৪ মিটার বেশি। ঘরটির পরিসীমা ৩২ মিটার হলে ঘরটির দৈর্ঘ্য কত?

- (১) ৬ মিটার (২) ১০ মিটার (৩) ১৮ মিটার (৪) ১২ মিটার (উত্তর: ৩)

Solution: দৈর্ঘ্য x মি., প্রস্থ (x - ৪) মি.
∴ পরিসীমা = $২(x + x - ৪)$ মি.
 $২(২x - ৪) = ৩২$ বা, $২x - ৪ = ১৬$ ∴ x = ১০

বিষয়

সুখম বহুভুজ : যে বহুভুজের বাহু ও কোণদ্বয়ের পরস্পর সমান তাকে সুখম বহুভুজ বলে।

যেহেতু, বর্গক্ষেত্র,  তার বাহুদ্বয়ের পরস্পর সমান ও প্রত্যেক কোণ ৯০°।

এখন, সুখম বহুভুজের বাহুদ্বয়ের n হলে অন্তঃকোণ সমষ্টি = $(n-2) 180^\circ$ ।

এক্ষেত্রে, সমবাহু ত্রিভুজে, $(3-2)180^\circ = 1 \times 180^\circ = 180^\circ$

ও বর্গক্ষেত্রে, $(4-2)180^\circ = 2 \times 180^\circ = 360^\circ$

একটি বাহু ব্যতীত বহিঃস্থ বহিঃস্থ কোণ x° হলে বাহুদ্বয়ের = $\frac{360^\circ}{x^\circ}$

যেহেতু, সমবাহু ত্রিভুজের প্রতি বহিঃস্থকোণ $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$, বাহুদ্বয়ের = $\frac{360^\circ}{120^\circ} = 3$.

একটি সুখম বহুভুজের অন্তঃকোণদ্বয়ের সমষ্টি কত?

- (১) ৩৬০° (২) ৫৪০° (৩) ৬৩০° (৪) ৭২০° (উত্তর: ৩)

Solution: $(n-2)180^\circ = (6-2)180^\circ = 4 \times 180^\circ = 720^\circ$.

কোন সুখম বহুভুজের বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ ২৪° হলে, এর বাহুর সংখ্যা কত?

- (১) ১২ (২) ১০ (৩) ১৪ (৪) ১৬ (উত্তর: ৩)

Solution: সুখম বহুভুজের বাহুদ্বয়ের = $\frac{৩৬০^\circ}{২৪^\circ} = \frac{৩৬০^\circ}{২৪^\circ} = ১৫$ ।

কোন সুখম বহুভুজের বাহুদ্বয়ের ৫ হলে, বহিঃস্থ কোণের পরিমাণ কত?

- (১) ৬০° (২) ৭২° (৩) ৭২° (৪) ৮০° (উত্তর: ৩)

Solution: সুখম বহুভুজের বহিঃস্থ কোণ = $\frac{৩৬০^\circ}{৫} = \frac{৩৬০^\circ}{৫} = ৭২^\circ$ ।

কোন সুখম বহুভুজের একটি অন্তঃকোণের পরিমাণ ১০৫° হলে এর বাহুদ্বয়ের কত?

- (১) ৪ (২) ৭ (৩) ৯ (৪) ৮ (উত্তর: ৩)

Solution: বাহুদ্বয়ের = $\frac{৩৬০^\circ}{১৮০^\circ - ১০৫^\circ} = \frac{৩৬০^\circ}{৭৫^\circ} = \frac{৩৬০^\circ}{৭৫^\circ} = ৪$ ।

একটি সুখম বহুভুজের প্রতিটি অন্তঃকোণের পরিমাণ ১৪৪° হলে বাহুদ্বয়ের কত?

- (১) ২০ (২) ১০ (৩) ১২ (৪) ১৮ (উত্তর: ৩)

Solution: বাহুদ্বয়ের = $\frac{৩৬০^\circ}{১৮০^\circ - ১৪৪^\circ} = \frac{৩৬০^\circ}{৩৬^\circ} = \frac{৩৬০^\circ}{৩৬^\circ} = ১০$ ।

একটি পঞ্চভুজের সমষ্টি—

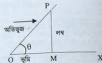
- (১) ৪ সমকোণ (২) ৬ সমকোণ (উত্তর: ৩)
 (৩) ৮ সমকোণ (৪) ১০ সমকোণ

Solution: যেহেতু, ৫ ভুজের সমষ্টি = $(৫-2) 180^\circ$

∴ পঞ্চভুজের সমষ্টি = $(5-2) 180^\circ = 3 \times 180^\circ = ৬ \times ৯০^\circ = ৬$ সমকোণ।

ত্রিকোণমিতি

ক) স্বাক্ষরের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত:



খ) এর অনুপাত হল: যথা:

$$\frac{PM}{OP} = \frac{\text{লম্ব}}{\text{অতিকুমি}} = \sin \theta = \frac{1}{\csc \theta}$$

$$\frac{OM}{OP} = \frac{\text{কুমি}}{\text{অতিকুমি}} = \cos \theta = \frac{1}{\sec \theta}$$

$$\frac{PM}{OM} = \frac{\text{লম্ব}}{\text{কুমি}} = \tan \theta = \frac{1}{\cot \theta}$$

$$\frac{OM}{PM} = \frac{\text{কুমি}}{\text{লম্ব}} = \cot \theta = \frac{1}{\tan \theta}$$

$$\frac{OP}{OM} = \frac{\text{অতিকুমি}}{\text{কুমি}} = \sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$$

$$\frac{OP}{PM} = \frac{\text{অতিকুমি}}{\text{লম্ব}} = \csc \theta = \frac{1}{\sin \theta}$$

গ) ত্রিকোণমিতিক অনুপাত নির্ণয়:

কোনো এক সূত্রের (0°, 30°, 45°, 60° ও 90° কোণের) ত্রিকোণমিতিক অনুপাতের মান (যে কোনো সংজ্ঞার) নিম্নের ছকে দেখানো হল:

কোণ \ অনুপাত	0°	30°	45°	60°	90°
sine	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
cosine	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0
tangent	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	অসংজ্ঞিত
cotangent	অসংজ্ঞিত	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0
secant	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	অসংজ্ঞিত
cosecant	অসংজ্ঞিত	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1

ক) একটি লম্বা বাছের পাদদেশ থেকে 90 মিটার দূরে কুমির একটি বিন্দুতে বাছটির শীর্ষ বিন্দুর উল্লম্ব কোণ 30°। বাছটির উচ্চতা কত?

৩) $30\sqrt{2}$

৪) $30\sqrt{3}$

৫) $15\sqrt{3}$

৬) $20\sqrt{3}$

উত্তর : খ

Solution :



কি, বাছটির উচ্চতা = $AB = x$ মি.

$$\therefore x\sqrt{3} = 90; x = \frac{90}{\sqrt{3}} = \frac{90 \times 3}{\sqrt{3}} = \frac{30\sqrt{3} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 30\sqrt{3} \text{ Ans.}$$

ক) একটি মিনারের পাদদেশ হতে ২০ মিটার দূরের একটি পাল হতে মিনারটির শীর্ষবিন্দুর উল্লম্ব কোণ 30° হলে মিনারটির উচ্চতা কত?

৩) $20\sqrt{3}$ মিটার

৪) $\frac{20}{\sqrt{3}}$ মিটার

৫) 20 মিটার

৬) $10\sqrt{3}$ মিটার

উত্তর : খ

Solution :



Δ ABC তে, মিনারের উচ্চতা AB

এক, সমকোণী ত্রিভুজের 30°, 60° সম্পর্কের সূত্র থেকে, $AB = x$

কি $BC = \sqrt{3}x = 20$

$$\therefore x = \frac{20}{\sqrt{3}} = AB$$

ক) একটি বাড়ি 40 ফুট উঁচু। একটি মইয়ের তলদেশে মইয়ের বাড়ির দেয়াল থেকে 9 ফুট দূরে রাখা আছে। উপরে মইটির বাড়ির ছাদে আছে। মইটি কত ফুট লম্বা?

৩) 48 ফুট

৪) 41 ফুট

৫) 44 ফুট

৬) 43 ফুট

উত্তর : খ

Solution :



এখানে, AB বাড়ির উচ্চতা = 40 ফুট, কুমি BC = 9 ফুট

$$\therefore \text{মইয়ের দৈর্ঘ্য } AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} \\ = \sqrt{40^2 + 9^2} \\ = \sqrt{1681} \\ = 41 \text{ ফুট}$$

ক) একটি 48 মিটার লম্বা বুটি রেলের সাথে সম্পর্কিত বিভিন্ন পা হতে কুমির সাথে 30° কোণ উপস্থাপন করে। বুটিটি কত উঁচুতে রেলের উপর?

৩) 14 মিটার

৪) 16 মিটার

৫) 18 মিটার

৬) 20 মিটার

উত্তর : খ

Solution: ΔABC কে, দুটি A বিন্দুতে, AB উচ্চতার রেখা ছিল।
 \therefore দুটি ঠাণ্ডা = $AB + AC$
 $= x + 2x = 3x = 48$
 $\therefore AB$ বা, $x = \frac{48}{3} = 16$

একটি ৫০ মিটার লম্বা মই একটি বাড়ি দেয়ালের সাথে হেলান দিয়ে রাখা হয়েছে। মইয়ের এক প্রান্ত ঘটি হতে ৪০ মিটার উচ্চতায় দেয়াল স্পর্শ করে। অন্য প্রান্ত হতে দেয়ালের দূরত্ব (মিটারে) —
উত্তর : ৩০

Solution: দেয়ালের উচ্চতা $AB = 40$ মিটার, মই $AC = 50$ মিটার
 \therefore সমকোণী ত্রিভুজের ৩, ৪, ৫ বা তুলিতক সূত্র থেকে, দূরত্ব $BC = 30$ মিটার।

সেট
কোনকটি উপাদান নিয়ে একটি সেট গঠিত হয়।

খালি সেট (Empty Set) : যে সেটের কোন উপাদান থাকে না অর্থাৎ উপাদান শূন্য সে সেট খালি সেট। একে $\{\}$ বা জেনিস অক্ষর \emptyset (এমি) প্রতীক দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

সার্বিক সেট (Universal Set) : আলোচ্যবস্তু সকল সেট একটি নির্দিষ্ট সেটের উপসেট হলে ঐ নির্দিষ্ট সেটকে সার্বিক সেট বলে। একে "U" বা S দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

সংযোগ সেট (Union Set) : একে " \cup " দ্বারা প্রকাশ করা হয়। $A \cup B$ সেটের সকল উপাদান নিয়ে সংযোগ সেট গঠিত। একে $A \cup B$ আকারে প্রকাশ করা হয়।

ছেদ সেট (Intersection Set) : দুইটি সেটের সমন্বয় (common) উপাদান নিয়ে গঠিত সেটকে ছেদ সেট বলে।

উপসেট (Subset) : যদি A সেটের প্রত্যেক উপাদান B এরও উপাদান হয়, তবে A কে B এর উপসেট বলে।

প্রকৃত উপসেট (Proper Subset) : যদি A সেটের প্রত্যেকটি উপাদান B সেটের মধ্যে থাকে এবং B সেটে অল্পত এমন একটি উপাদান থাকে যা A সেটে নেই, তাহলে A কে B সেটের প্রকৃত উপসেট বলে।

অসীম সেট (Infinite Set) : যে সেটে উপাদান সংখ্যা গণনা করে নির্ধারণ করা যায় না অর্থাৎ অসীম সেট বলে।

সীমীত সেট (Finite Set) : যে সেটে উপাদান সংখ্যা গণনা করে নির্ধারণ করা যায় তাকে সীমীত সেট বলে।

যদি সেট $A = \{5, 15, 20, 30\}$ এবং $B = \{3, 5, 15, 18, 20\}$ হয় তবে নিচের কোন $A \cap B$ নির্দেশ করবে?
উত্তর : ৫

Solution: $A \cap B = \{5, 15, 20, 30\} \cap \{3, 5, 15, 18, 20\} = \{5, 15, 20\}$

$A = \{1, 2, 3\}$ B = \emptyset হলে $A \cup B$ কত?
উত্তর : ৩

Solution: $A \cup B = \{1, 2, 3\} \cup \emptyset = \{1, 2, 3\}$

$(x - y, 3) = (0, x + 2y)$ হলে $(x, y) =$ কত?
উত্তর : ৩

Solution: $x - y = 0$ (1), $x + 2y = 3$ (2);
 $(2) - (1), 3y = 3 \therefore y = 1, \therefore x = 1$

বিকল্প সমাধান : $x - y = 0$ বা, $x = y$
 $x + 2y = y + 2y = 3y = 3 \therefore y = 1 \therefore x = 1$

সেট $A = \{x \in N : x^2 > 8, x < 30\}$ হলে x এর সর্বকম কতটি?
উত্তর : ৫

Solution: $x^2 > 8$ বা, $x > \sqrt{8}$ বা, $x > 2\sqrt{2}$ বা, $x > 2.828$
আবার, $x^2 < 30$ বা, $x < 3.107$
অতএব, $2.828 < x < 3.107$ বলে, $x = 3$ হতে পারে।

কেন কেন সার্বিক সংখ্যা দ্বারা ০৪৬ কে ভাগ করলে প্রতিফলকে ০১ অবশিষ্ট থাকে?
উত্তর : ৩০, ৪৫, ৬০, ১০৫, ৩১৫

Solution: যে সকল সার্বিক সংখ্যা দ্বারা ০৪৬ কে ভাগ করলে প্রতিফলকে ০১ অবশিষ্ট থাকে, সে সকল ০১ সংখ্যা অপেক্ষা বড় এবং সংখ্যাগুলো হবে $(০৪৬ - ০১) = ০৪৫$ এর গুণিতক।
 \therefore নির্ণয় গুণিতকগুলোর সেট = $\{০৪৫, ৪৫, ৬০, ১০৫, ৩১৫\}$

সেইসং সার্বিক সংখ্যা দ্বারা ৩১১ ও ৪১৭ কে ভাগ করলে প্রতিফলকে ২৩ অবশিষ্ট থাকে, তাদের সেট নির্ণয় করুন।
উত্তর : ৫

Solution: $311 - 23 = 288 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$
 $419 - 23 = 396 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11$

এখন ২৩ এর বড় ২৮৮ এর গুণিতক = ২৪, ৩৬, ৪৮, ৭২, ৯৬, ১৪৪, ২৮৮,
২৩ এর বড় ৩৯৬ এর গুণিতক = ৩৩, ৩৬, ৬৬, ৯৯, ১৩২, ১৯৮, ৩৯৬,
 \therefore এদের মধ্যে common হচ্ছে ৩৬।

$A = \{a, b, c, d\}$ হলে, $P(A)$ এর উপাদান সংখ্যা কত?
উত্তর : ১৬

Solution: A এর সেট ৪ উপাদানের, $\therefore P(A) 2^n = 2^4 = 16$ টি

৫ উপাদানবিশিষ্ট একটি গ্রন্থের সেটের উপসেটের সংখ্যা হবে—
উত্তর : ৩২

Solution: উপসেট সংখ্যা = $2^n = 2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$

$$= 6 + 30 + 120 + 360 + 720 + 720 = 1956$$

৩. In how many ways can the letters of the word 'LEADER' be arranged?
(‘LEADER’ শব্দের বর্ণনালিকার মোট কতভাবে বিস্তৃত করা যায়?)
(৬) 72 (৭) 144 (৮) 360 (৯) 720

উত্তর: গ

Solution: শব্দটিতে ৭টি বর্ণ আছে, যাতে ২টি E.

$$\therefore \text{সকলটি নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা} = \frac{7!}{2!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2}{2} = 360.$$

৪. To fill a number of vacancies, a company must hire 3 officers from 6 applications, and 2 managers from 4 applications. What is the total number of ways in which the company can make its selection? (দুশিল্প পূরণের জন্য একটি কোম্পানি ৬টি সরবরাহ থেকে ৩ জন অফিসার আর ৪টি সরবরাহ থেকে ২ জন ম্যানেজার নেয়। কোম্পানি কতভাবে শ্রমিক নির্বাচন করতে পারে?)
(৬) 152 (৭) 120 (৮) 60 (৯) 23

উত্তর: গ

$$\text{Solution: শ্রমিক নির্বাচনের প্রকার} = {}^6C_3 \times {}^4C_2 = \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2} \times \frac{4 \times 3}{2} = 120.$$

৫. How many different six-digit numbers can be formed using all of the following digits: 3, 3, 4, 4, 4, 5? (৩, ৩, ৪, ৪, ৪, ৫ সংখ্যকগুলো দিয়ে ৬ অঙ্কবিশিষ্ট কতগুলো ভিন্ন সংখ্যা গঠন করা যাবে?)
(৬) 25 (৭) 40 (৮) 50 (৯) 60

উত্তর: গ

Solution: সংখ্যাটি ৬টি, যেখানে ২টি ৩, ৩টি ৪

$$\therefore ৬ \text{ অঙ্কের সংখ্যা} = \frac{6!}{2! \times 3!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 3 \times 2} = 60.$$

৬. In how many ways can the letters of the word 'ARRANGE' be arranged in which the two Rs and two As come together? (‘ARRANGE’ শব্দটি কতভাবে সাজানো যাবে?)
(৬) 360 (৭) 120 (৮) 95 (৯) 75

উত্তর: গ

Solution: দুটি R ও দুটি A একসাথে ধরেলে এতে মোট ৫টি Letter আসে।

$$\therefore \text{সাজানোর প্রকার} = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120.$$

৭. SCIENCE শব্দটির বর্ণনালিকায় একত্রে রেখে সব কয়টি বর্ণকে সন্ধ্যা যত উপায় সাজানো যায় তার সংখ্যা হচ্ছে—
(৬) ৬০ (৭) ১২০ (৮) ১৬০ (৯) ৪২০

উত্তর: গ

Solution: বর্ণগুলি কয়টিতে ১টি ধরে মোট ৭টি বর্ণ ৫টি ঘাতে ২টি C

$$\therefore \text{এদের মধ্যে বিন্যাস সংখ্যা} = \frac{7!}{2!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1} = 840$$

$$\text{আবার, বর্ণগুলি ৫টি ধরে ২টি E, এদের বিন্যাস সংখ্যা} = \frac{7!}{2!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1} = 840$$

$$\therefore \text{সর্বমোট বিন্যাস} = 840 + 840 = 1680.$$

৮. একটি প্রেক্ষিককে ৩টি সরজা আছে। কতভাবে একজন শিক্ষক এক সরজা নিয়ে বের হতে পারবেন?
(৬) ৩ (৭) ৬ (৮) ৯ (৯) ১২

উত্তর: গ

Solution: প্রথমে option ৩ (তিনকে), পরে বের হতে ১টি কমে ২টি option \therefore মোট কতভাবে সংখ্যা $৩ \times ২ = ৬$

৯. একটি প্রেক্ষিককে ৩টি সরজা আছে। কতভাবে একজন শিক্ষক কতক তরুণ ও বের হতে পারবেন?
(৬) ৩ (৭) ৬ (৮) ৯ (৯) ১২

উত্তর: গ

Solution: তরুণকে ৩ বের হতে কতটি কয়েই option আছে। \therefore বিন্যাস সংখ্যা $৩^৩ = ৩ \times ৩ \times ৩ = ২৭$

১০. জাহিরের ৩টি ভিন্ন রঙের শার্ট ও ৩টি ভিন্ন রঙের শর্ট আছে। সে কতভাবে এক জোড়া শার্ট-শর্ট গছন করতে পারে?
(৬) ৩ (৭) ৬ (৮) ৯ (৯) ১২

উত্তর: গ

Solution: ৩টি শার্টের প্রতিটির জন্যই ৩টি করে শর্ট নিতে পারে।

$$\therefore \text{একত্রে দু'দুটিতে options ৩ বলে, বিন্যাস সংখ্যা} = ৩ \times ৩ = ৯$$

১১. প্রতিটি Letter একবার ব্যবহার করে ORANGE থেকে কতভাবে ৫ অঙ্কের শব্দ গঠন করা যায়?
(৬) ১২০ (৭) ৩৬০ (৮) ৭২০ (৯) ১৪৪০

উত্তর: গ

Solution: ORANGE এ প্রতিটি বর্ণ ভিন্ন। একত্রে ৫ গুলে ORANGE থেকে নিতে হবে, যাতে পরের ধারণ ১টি করে কমে যাবে।

$$\therefore \text{বিন্যাস সংখ্যা} = {}^6P_5 = \frac{6!}{1!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{1} = 720.$$

১২. SUCCESS শব্দের সব বর্ণ নিয়ে কতটি ভিন্ন ভিন্ন শব্দ গঠন করা যাবে?
(৬) ৩০ (৭) ৪০ (৮) ৬০ (৯) ৪২০

উত্তর: গ

Solution: SUCCESS এ ৭টি বর্ণ, যাতে ২টি c ও ৩টি s.

$$\therefore \text{সকলগুলো নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা} = \frac{7!}{2! \times 3!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1 \times 3 \times 2 \times 1} = 840$$

১৩. ৩, ৩, ৪, ৪, ৫, ৫ সংখ্যাগুলি দিয়ে ৬ অঙ্কের কতভাবে ভিন্ন সংখ্যা গঠন করা যায়?
(৬) ৩০ (৭) ৬০ (৮) ৯০ (৯) ১২০

উত্তর: গ

Solution: ৩, ৩, ৪, ৪, ৫, ৫ সংখ্যাগুলিকে ২ করে করে ৩, ৪, ৫ আছে।

$$\therefore \text{একত্রে বিন্যাস সংখ্যা} = \frac{6!}{3! \times 2! \times 1!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1 \times 2 \times 1 \times 1} = 60$$

১৪. Vowel হলি একসাথে রেখে কতভাবে Problem শব্দটি বিস্তৃত করা যাবে?
(৬) ১২০ (৭) ২৪০ (৮) ৭২০ (৯) ১৪৪০

উত্তর: গ

Solution: Problem শব্দটিতে দুটি ভিন্ন Vowel ও ৫টি ভিন্ন Consonant আছে।

$$\therefore \text{Vowel গুলির মধ্যে বিন্যাস সংখ্যা} = 2! \text{ Vowel সহ (একসাথে নিয়ে) Consonant গুলির বিন্যাস} = 6! = 2! \times 6! = 2 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25 \times 26 \times 27 \times 28 \times 29 \times 30 \times 31 \times 32 \times 33 \times 34 \times 35 \times 36 \times 37 \times 38 \times 39 \times 40 \times 41 \times 42 \times 43 \times 44 \times 45 \times 46 \times 47 \times 48 \times 49 \times 50 \times 51 \times 52 \times 53 \times 54 \times 55 \times 56 \times 57 \times 58 \times 59 \times 60 \times 61 \times 62 \times 63 \times 64 \times 65 \times 66 \times 67 \times 68 \times 69 \times 70 \times 71 \times 72 \times 73 \times 74 \times 75 \times 76 \times 77 \times 78 \times 79 \times 80 \times 81 \times 82 \times 83 \times 84 \times 85 \times 86 \times 87 \times 88 \times 89 \times 90 \times 91 \times 92 \times 93 \times 94 \times 95 \times 96 \times 97 \times 98 \times 99 \times 100 \times 101 \times 102 \times 103 \times 104 \times 105 \times 106 \times 107 \times 108 \times 109 \times 110 \times 111 \times 112 \times 113 \times 114 \times 115 \times 116 \times 117 \times 118 \times 119 \times 120 \times 121 \times 122 \times 123 \times 124 \times 125 \times 126 \times 127 \times 128 \times 129 \times 130 \times 131 \times 132 \times 133 \times 134 \times 135 \times 136 \times 137 \times 138 \times 139 \times 140 \times 141 \times 142 \times 143 \times 144 \times 145 \times 146 \times 147 \times 148 \times 149 \times 150 \times 151 \times 152 \times 153 \times 154 \times 155 \times 156 \times 157 \times 158 \times 159 \times 160 \times 161 \times 162 \times 163 \times 164 \times 165 \times 166 \times 167 \times 168 \times 169 \times 170 \times 171 \times 172 \times 173 \times 174 \times 175 \times 176 \times 177 \times 178 \times 179 \times 180 \times 181 \times 182 \times 183 \times 184 \times 185 \times 186 \times 187 \times 188 \times 189 \times 190 \times 191 \times 192 \times 193 \times 194 \times 195 \times 196 \times 197 \times 198 \times 199 \times 200 \times 201 \times 202 \times 203 \times 204 \times 205 \times 206 \times 207 \times 208 \times 209 \times 210 \times 211 \times 212 \times 213 \times 214 \times 215 \times 216 \times 217 \times 218 \times 219 \times 220 \times 221 \times 222 \times 223 \times 224 \times 225 \times 226 \times 227 \times 228 \times 229 \times 230 \times 231 \times 232 \times 233 \times 234 \times 235 \times 236 \times 237 \times 238 \times 239 \times 240 \times 241 \times 242 \times 243 \times 244 \times 245 \times 246 \times 247 \times 248 \times 249 \times 250 \times 251 \times 252 \times 253 \times 254 \times 255 \times 256 \times 257 \times 258 \times 259 \times 260 \times 261 \times 262 \times 263 \times 264 \times 265 \times 266 \times 267 \times 268 \times 269 \times 270 \times 271 \times 272 \times 273 \times 274 \times 275 \times 276 \times 277 \times 278 \times 279 \times 280 \times 281 \times 282 \times 283 \times 284 \times 285 \times 286 \times 287 \times 288 \times 289 \times 290 \times 291 \times 292 \times 293 \times 294 \times 295 \times 296 \times 297 \times 298 \times 299 \times 300 \times 301 \times 302 \times 303 \times 304 \times 305 \times 306 \times 307 \times 308 \times 309 \times 310 \times 311 \times 312 \times 313 \times 314 \times 315 \times 316 \times 317 \times 318 \times 319 \times 320 \times 321 \times 322 \times 323 \times 324 \times 325 \times 326 \times 327 \times 328 \times 329 \times 330 \times 331 \times 332 \times 333 \times 334 \times 335 \times 336 \times 337 \times 338 \times 339 \times 340 \times 341 \times 342 \times 343 \times 344 \times 345 \times 346 \times 347 \times 348 \times 349 \times 350 \times 351 \times 352 \times 353 \times 354 \times 355 \times 356 \times 357 \times 358 \times 359 \times 360 \times 361 \times 362 \times 363 \times 364 \times 365 \times 366 \times 367 \times 368 \times 369 \times 370 \times 371 \times 372 \times 373 \times 374 \times 375 \times 376 \times 377 \times 378 \times 379 \times 380 \times 381 \times 382 \times 383 \times 384 \times 385 \times 386 \times 387 \times 388 \times 389 \times 390 \times 391 \times 392 \times 393 \times 394 \times 395 \times 396 \times 397 \times 398 \times 399 \times 400 \times 401 \times 402 \times 403 \times 404 \times 405 \times 406 \times 407 \times 408 \times 409 \times 410 \times 411 \times 412 \times 413 \times 414 \times 415 \times 416 \times 417 \times 418 \times 419 \times 420 \times 421 \times 422 \times 423 \times 424 \times 425 \times 426 \times 427 \times 428 \times 429 \times 430 \times 431 \times 432 \times 433 \times 434 \times 435 \times 436 \times 437 \times 438 \times 439 \times 440 \times 441 \times 442 \times 443 \times 444 \times 445 \times 446 \times 447 \times 448 \times 449 \times 450 \times 451 \times 452 \times 453 \times 454 \times 455 \times 456 \times 457 \times 458 \times 459 \times 460 \times 461 \times 462 \times 463 \times 464 \times 465 \times 466 \times 467 \times 468 \times 469 \times 470 \times 471 \times 472 \times 473 \times 474 \times 475 \times 476 \times 477 \times 478 \times 479 \times 480 \times 481 \times 482 \times 483 \times 484 \times 485 \times 486 \times 487 \times 488 \times 489 \times 490 \times 491 \times 492 \times 493 \times 494 \times 495 \times 496 \times 497 \times 498 \times 499 \times 500 \times 501 \times 502 \times 503 \times 504 \times 505 \times 506 \times 507 \times 508 \times 509 \times 510 \times 511 \times 512 \times 513 \times 514 \times 515 \times 516 \times 517 \times 518 \times 519 \times 520 \times 521 \times 522 \times 523 \times 524 \times 525 \times 526 \times 527 \times 528 \times 529 \times 530 \times 531 \times 532 \times 533 \times 534 \times 535 \times 536 \times 537 \times 538 \times 539 \times 540 \times 541 \times 542 \times 543 \times 544 \times 545 \times 546 \times 547 \times 548 \times 549 \times 550 \times 551 \times 552 \times 553 \times 554 \times 555 \times 556 \times 557 \times 558 \times 559 \times 560 \times 561 \times 562 \times 563 \times 564 \times 565 \times 566 \times 567 \times 568 \times 569 \times 570 \times 571 \times 572 \times 573 \times 574 \times 575 \times 576 \times 577 \times 578 \times 579 \times 580 \times 581 \times 582 \times 583 \times 584 \times 585 \times 586 \times 587 \times 588 \times 589 \times 590 \times 591 \times 592 \times 593 \times 594 \times 595 \times 596 \times 597 \times 598 \times 599 \times 600 \times 601 \times 602 \times 603 \times 604 \times 605 \times 606 \times 607 \times 608 \times 609 \times 610 \times 611 \times 612 \times 613 \times 614 \times 615 \times 616 \times 617 \times 618 \times 619 \times 620 \times 621 \times 622 \times 623 \times 624 \times 625 \times 626 \times 627 \times 628 \times 629 \times 630 \times 631 \times 632 \times 633 \times 634 \times 635 \times 636 \times 637 \times 638 \times 639 \times 640 \times 641 \times 642 \times 643 \times 644 \times 645 \times 646 \times 647 \times 648 \times 649 \times 650 \times 651 \times 652 \times 653 \times 654 \times 655 \times 656 \times 657 \times 658 \times 659 \times 660 \times 661 \times 662 \times 663 \times 664 \times 665 \times 666 \times 667 \times 668 \times 669 \times 670 \times 671 \times 672 \times 673 \times 674 \times 675 \times 676 \times 677 \times 678 \times 679 \times 680 \times 681 \times 682 \times 683 \times 684 \times 685 \times 686 \times 687 \times 688 \times 689 \times 690 \times 691 \times 692 \times 693 \times 694 \times 695 \times 696 \times 697 \times 698 \times 699 \times 700 \times 701 \times 702 \times 703 \times 704 \times 705 \times 706 \times 707 \times 708 \times 709 \times 710 \times 711 \times 712 \times 713 \times 714 \times 715 \times 716 \times 717 \times 718 \times 719 \times 720 \times 721 \times 722 \times 723 \times 724 \times 725 \times 726 \times 727 \times 728 \times 729 \times 730 \times 731 \times 732 \times 733 \times 734 \times 735 \times 736 \times 737 \times 738 \times 739 \times 740 \times 741 \times 742 \times 743 \times 744 \times 745 \times 746 \times 747 \times 748 \times 749 \times 750 \times 751 \times 752 \times 753 \times 754 \times 755 \times 756 \times 757 \times 758 \times 759 \times 760 \times 761 \times 762 \times 763 \times 764 \times 765 \times 766 \times 767 \times 768 \times 769 \times 770 \times 771 \times 772 \times 773 \times 774 \times 775 \times 776 \times 777 \times 778 \times 779 \times 780 \times 781 \times 782 \times 783 \times 784 \times 785 \times 786 \times 787 \times 788 \times 789 \times 790 \times 791 \times 792 \times 793 \times 794 \times 795 \times 796 \times 797 \times 798 \times 799 \times 800 \times 801 \times 802 \times 803 \times 804 \times 805 \times 806 \times 807 \times 808 \times 809 \times 810 \times 811 \times 812 \times 813 \times 814 \times 815 \times 816 \times 817 \times 818 \times 819 \times 820 \times 821 \times 822 \times 823 \times 824 \times 825 \times 826 \times 827 \times 828 \times 829 \times 830 \times 831 \times 832 \times 833 \times 834 \times 835 \times 836 \times 837 \times 838 \times 839 \times 840 \times 841 \times 842 \times 843 \times 844 \times 845 \times 846 \times 847 \times 848 \times 849 \times 850 \times 851 \times 852 \times 853 \times 854 \times 855 \times 856 \times 857 \times 858 \times 859 \times 860 \times 861 \times 862 \times 863 \times 864 \times 865 \times 866 \times 867 \times 868 \times 869 \times 870 \times 871 \times 872 \times 873 \times 874 \times 875 \times 876 \times 877 \times 878 \times 879 \times 880 \times 881 \times 882 \times 883 \times 884 \times 885 \times 886 \times 887 \times 888 \times 889 \times 890 \times 891 \times 892 \times 893 \times 894 \times 895 \times 896 \times 897 \times 898 \times 899 \times 900 \times 901 \times 902 \times 903 \times 904 \times 905 \times 906 \times 907 \times 908 \times 909 \times 910 \times 911 \times 912 \times 913 \times 914 \times 915 \times 916 \times 917 \times 918 \times 919 \times 920 \times 921 \times 922 \times 923 \times 924 \times 925 \times 926 \times 927 \times 928 \times 929 \times 930 \times 931 \times 932 \times 933 \times 934 \times 935 \times 936 \times 937 \times 938 \times 939 \times 940 \times 941 \times 942 \times 943 \times 944 \times 945 \times 946 \times 947 \times 948 \times 949 \times 950 \times 951 \times 952 \times 953 \times 954 \times 955 \times 956 \times 957 \times 958 \times 959 \times 960 \times 961 \times 962 \times 963 \times 964 \times 965 \times 966 \times 967 \times 968 \times 969 \times 970 \times 971 \times 972 \times 973 \times 974 \times 975 \times 976 \times 977 \times 978 \times 979 \times 980 \times 981 \times 982 \times 983 \times 984 \times 985 \times 986 \times 987 \times 988 \times 989 \times 990 \times 991 \times 992 \times 993 \times 994 \times 995 \times 996 \times 997 \times 998 \times 999 \times 1000 \times 1001 \times 1002 \times 1003 \times 1004 \times 1005 \times 1006 \times 1007 \times 1008 \times 1009 \times 1010 \times 1011 \times 1012 \times 1013 \times 1014 \times 1015 \times 1016 \times 1017 \times 1018 \times 1019 \times 1020 \times 1021 \times 1022 \times 1023 \times 1024 \times 1025 \times 1026 \times 1027 \times 1028 \times 1029 \times 1030 \times 1031 \times 1032 \times 1033 \times 1034 \times 1035 \times 1036 \times 1037 \times 1038 \times 1039 \times 1040 \times 1041 \times 1042 \times 1043 \times 1044 \times 1045 \times 1046 \times 1047 \times 1048 \times 1049 \times 1050 \times 1051 \times 1052 \times 1053 \times 1054 \times 1055 \times 1056 \times 1057 \times 1058 \times 1059 \times 1060 \times 1061 \times 1062 \times 1063 \times 1064 \times 1065 \times 1066 \times 1067 \times 1068 \times 1069 \times 1070 \times 1071 \times 1072 \times 1073 \times 1074 \times 1075 \times 1076 \times 1077 \times 1078 \times 1079 \times 1080 \times 1081 \times 1082 \times 1083 \times 1084 \times 1085 \times 1086 \times 1087 \times 1088 \times 1089 \times 1090 \times 1091 \times 1092 \times 1093 \times 1094 \times 1095 \times 1096 \times 1097 \times 1098 \times 1099 \times 1100 \times 1101 \times 1102 \times 1103 \times 1104 \times 1105 \times 1106 \times 1107 \times 1108 \times 1109 \times 1110 \times 1111 \times 1112 \times 1113 \times 1114 \times 1115 \times 1116 \times 1117 \times 1118 \times 1119 \times 1120 \times 1121 \times 1122 \times 1123 \times 1124 \times 1125 \times 1126 \times 1127 \times 1128 \times 1129 \times 1130 \times 1131 \times 1132 \times 1133 \times 1134 \times 1135 \times 1136 \times 1137 \times 1138 \times 1139 \times 1140 \times 1141 \times 1142 \times 1143 \times 1144 \times 1145 \times 1146 \times 1147 \times 1148 \times 1149 \times 1150 \times 1151 \times 1152 \times 1153 \times 1154 \times 1155 \times 1156 \times 1157 \times 1158 \times 1159 \times 1160 \times 1161 \times 1162 \times 1163 \times 1164 \times 1165 \times 1166 \times 1167 \times 1168 \times 1169 \times 1170 \times 1171 \times 1172 \times 1173 \times 1174 \times 1175 \times 1176 \times 1177 \times 1178 \times 1179 \times 1180 \times 1181 \times 1182 \times 1183 \times 1184 \times 1185 \times 1186 \times 1187 \times 1188 \times 1189 \times 1190 \times 1191 \times 1192 \times 1193 \times 1194 \times 1195 \times 1196 \times 1197 \times 1198 \times 1199 \times 1200 \times 1201 \times 1202 \times 1203 \times 1204 \times 1205 \times 1206 \times 1207 \times 1208 \times 1209 \times 1210 \times 1211 \times 1212 \times 1213 \times 1214 \times 1215 \times 1216 \times 1217 \times 1218 \times 1219 \times 1220 \times 1221 \times 1222 \times 1223 \times 1224 \times 1225 \times 1226 \times 1227 \times 1228 \times 1229 \times 1230 \times 1231 \times 1232 \times 1233 \times 1234 \times 1235 \times 1236 \times 1237 \times 1238 \times 1239 \times 1240 \times 1241 \times 1242 \times 1243 \times 1244 \times 1245 \times 1246 \times 1247 \times 1248 \times 1249 \times 1250 \times 1251 \times 1252 \times 1253 \times 1254 \times 1255 \times 1256 \times 1257 \times 1258 \times 1259 \times 1260 \times 1261 \times 1262 \times 1263 \times 1264 \times 1265 \times 1266 \times 1267 \times 1268 \times 1269 \times 1270 \times 1271 \times 1272 \times 1273 \times 1274 \times 1275 \times 1276 \times 1277 \times 1278 \times 1279 \times 1280 \times 1281 \times 1282 \times 1283 \times 1284 \times 1285 \times 1286 \times 1287 \times 1288 \times 1289 \times 1290 \times 1291 \times 1292 \times 1293 \times 1294 \times 1295 \times 1296 \times 1297 \times 1298 \times 1299 \times 1300 \times 1301 \times 1302 \times 1303 \times 1304 \times 1305 \times 1306 \times 1307 \times 1308 \times 13$$

- ✓ Vowel হল একসাথে যেহে Acclaim শব্দটিকে কতভাবে সাজানো যাবে।
 (a) ৯০ (b) ১৮০ (c) ২৪০ (d) ৩৬০

উত্তর : খ

Solution: Acclaim এ তিনটি Vowel, যার ২টি a আছে। এদের বিন্যাস সংখ্যা $\frac{3!}{2!}$ । অর্থাৎ

বাকী ৪টি Consonant নিয়ে ৪ Vowel দের ২টি ধরে ৪টি বর্ণ বাসের বিন্যাস সংখ্যা $\frac{4!}{2!}$

(২টি c বসে)।

$$\therefore \text{সর্বমুখ্য বিন্যাস} = \frac{3!}{2!} \times \frac{4!}{2!} = \frac{3 \times 2}{2} \times \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2}{2} = 180$$

- ✓ Vowel হল পাশাপাশি না রেখে 'Triangle' শব্দের অক্ষরগুলো কতভাবে সাজানো যাবে।
 (a) ৪০৩২০ (b) ৩০৬০০ (c) ৩৬৭২০ (d) ৫৪০০০

উত্তর : খ

Solution: Triangle এ ৮টি ভিন্ন বর্ণ আছে যাদের $8! = 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 40320$ রকমে সাজানো যায়। স্বরবর্ণ ৪টি নিজেদের মধ্যে ৩! রকমে সাজে। এদের একগুণে

ধরে বাকী ৪টি consonant সহ ৬টি অক্ষর ৬! রকমে সাজে।

$$\therefore \text{একত্রে মোট বিন্যাস সংখ্যা} = 3! \times 6! = 3 \times 2 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 920$$

$$\therefore \text{Vowel পাশাপাশি না থেকে বিন্যাস সংখ্যা} = 40320 - 920 = 39400$$

- ✓ ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬ অঙ্কগুলো প্রতিটি একবার নিয়ে ৪ অঙ্কের কতগুলি ভিন্ন সংখ্যা হবে।
 (a) ১২০ (b) ২৪০ (c) ৩৬০ (d) ৪৮০

উত্তর : খ

Solution: লক্ষ্যে ৬টি options থেকে প্রতি ধাপে ১টি করে কমে ৪ ধাপে বিন্যাস সংখ্যা $= \frac{6!}{4!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 360$

- ✓ সবগুলি বর্ণ একবার নিয়ে committee শব্দটিকে কত রকমে সাজানো যায়।
 (a) ৪৫৩৬০ (b) ৪২১২০ (c) ৫০০০০ (d) ৪৪৪৪০

উত্তর : ক

Solution: committee শব্দের মধ্যে মোট ৯টি বর্ণ আছে, যার ২টি m, ২টি i, ২টি e।

$$\therefore \text{সর্বমুখ্য বিন্যাস সংখ্যা} = \frac{9!}{2! \times 2! \times 2!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 2 \times 2} = 84000$$

- ✓ Parallel শব্দের vowel গুলিকে একত্রে রেখে মোট বিন্যাস সংখ্যা কত হবে।
 (a) ৩৬০ (b) ৩৬০ (c) ৬৬০ (d) ৫৮০

উত্তর : ক

Solution: Parallel এ ৩টি vowel আছে যার ২টি a। এদের বিন্যাস সংখ্যা $= \frac{3!}{2!} = 3$ অর্থাৎ

এদের একসাথে ১টি ধরে ৪টি consonant সহ ৬টি বর্ণে ৪টি বিন্যাস সংখ্যা $= \frac{6!}{3!} = 120$

$$= 3 \times 120 = 360 \therefore \text{মোট বিন্যাস সংখ্যা} = 3 \times 120 = 360$$

- ✓ Mathematics শব্দের বর্ণগুলিকে সঠিকভাবে একত্রে রাখতে vowel একত্রে রাখবে।
 (a) ১২০৬৬০ (b) ১২১৪০০ (c) ১৪৪০০০ (d) ১২০০০০

উত্তর : ক

Solution: Mathematics শব্দটিতে ৪টি vowel আছে, যার ২টি a, এদের বিন্যাস সংখ্যা $\frac{4!}{2!} = 8 \times 3 \times 2 = 12$, অর্থাৎ এদের একসাথে ধরে ৭টি consonant নিয়ে ৮টি বর্ণ হয় যাদের ২টি

$$m \text{ ও } ২টি t। \therefore \text{এদের বিন্যাস সংখ্যা} = \frac{8!}{2! \times 2!} = \frac{8!}{8} = 10080$$

$$\therefore \text{মোট বিন্যাস সংখ্যা} = 120 \times 10080 = 120960$$

- ✓ ১, ২, ৩, ৪, ৫ অঙ্কগুলির প্রতিটিকে যে কোন সংখ্যক দ্বারা নিয়ে ৩ অঙ্কের কতগুলি সংখ্যা গঠন করা যাবে।
 (a) ৬০ (b) ৯০ (c) ১২০ (d) ১২৫

উত্তর : খ

Solution: একত্রে ৫টি ভিন্ন সংখ্যা তিন ধাপে সবগুলি optionই আসবে।

$$\therefore \text{বিন্যাস সংখ্যা} 3! = 6 = 120$$

- ✓ প্রতিটি অঙ্ক একবার ব্যবহার করে ৪, ৩, ২, ১, ০ অঙ্কগুলি দ্বারা ৫ অঙ্কের কতগুলি বিভাজ্য সংখ্যা গঠন করা যাবে।
 (a) ৪৪ (b) ২৪ (c) ৩৬ (d) ৯৬

উত্তর : খ

Solution: সবগুলো বিভাজ্যের নিয়ে ৫ অঙ্কের সংখ্যা $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 = 120$ কিন্তু এদের

মধ্যে শেষে ৩ বা ১ থাকবে বা বিভাজ্য হবে $\frac{120 \times 2}{5} = 48$ টি। অর্থাৎ মোট $\frac{120}{5} = 24$ টি সংখ্যা ০ আসে আসে হবে এরা ৫ অঙ্কের নয়, যাদের মধ্যে অবার শেষে ৪, ৩, ২, ১ থাকে।

$$\therefore \text{এর ৪টি মধ্য ২টি বিভাজ্য হিসেবে} \frac{1}{2} \text{ বা } \frac{24}{2} = 12 \text{টি বিভাজ্য হয়।}$$

$$\therefore \text{সর্বমুখ্য ৫ অঙ্কের বিভাজ্য সংখ্যা} 48 - 12 = 36 \text{টি।}$$

- ✓ ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ সংখ্যাগুলি থেকে ৩ অঙ্কের কতগুলি সংখ্যা গঠন করা যাবে।
 (a) ১২ (b) ২২ (c) ২০ (d) ২৪

উত্তর : খ

Solution: এখানে ৩টি সংখ্যা দু'বার করে আছে।

সংখ্যাগুলোকে যে কোন ভাবে নিয়ে ৩ বা ২৭টি সংখ্যা পাওয়া যায়।

কিন্তু এর মধ্যে ৫৫৫, ৬৬৬, ৭৭৭ তিনটি সংখ্যা আসবে বা গ্রহণযোগ্য নয়।

কেননা, সংখ্যাগুলো ২ বারের বেশি নেই।

$$\therefore \text{নির্ণয় বিন্যাস সংখ্যা} 27 - 3 = 24$$

কতভাবে ৪ জন থেকে একটি বুঝকের টিকিটের চারপাশে বসতে পারে।

$$\therefore \text{বুঝকের বিন্যাস} = \frac{4!}{4} = \frac{4!}{4} = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

Solution: এখানে, ৪টি অক্ষরের জন্য ৪টি বিন্যাস হবে, যার প্রতিটিই একটি বুঝকের বিন্যাস।

৩৭. ৬ জনের দল থেকে কতভাবে ৫ জন লোককেইবা দাঁড়িতে পারে?

- ৩২০ ১৪৪ ১০৬ ১৬৬

Solution: যেহেতু, ৫টি অবস্থানের জন্য ৫টি বিন্যাস হবে তার প্রতিটি বৃত্তাকার।

$$\therefore \text{নির্ণয় বিন্যাস সংখ্যা} = \frac{{}^6P_5}{5!} = \frac{6!}{5!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2}{5} = 144$$

□ সমাবেশ :

অমরা এখন combination (সমাবেশ) ৩ এর বিধি প্রয়োগ নিয়ে আলোচনা করব।

ইতোমধ্যেই permutation এর সাথে এর মৌলিক পার্থক্য আলোচিত হয়েছে। এবার দেখা যাক, দুটির প্রায়োগিক পার্থক্য কীভাবে।

A, B দুটি ভিন্ন উপাদান থেকে দুটিই নিয়ে এদের ২ জনের সমাবেশে যাক, AB, BA । ∴, এক বিন্যাস সংখ্যা ২ কিন্তু এদের নিয়ে দুটি উপাদানের একটিই দল গঠন হয় তা AB। ∴, একই সমাবেশ সংখ্যা ১।

$$\therefore \text{দুটি উপাদানের জন্য একত্রে সমাবেশ সংখ্যা} = \frac{\text{বিন্যাস সংখ্যা}}{2}$$

A, B, C তিনটি ভিন্ন উপাদান থেকে ৩টি নিয়ে এদের ৬ জনের সমাবেশে যাক, এখানে বিন্যাস সংখ্যা ${}^3P_3 = 3! = 3 \times 2 \times 1$ । বিভিন্ন বিন্যাস হচ্ছে ABC, ACB, BCA, BAC, CAB, CBA কিন্তু এদের নিয়ে (৩টি) কেবল একটিই দল গঠন সম্ভব অবস্থান ঘাই হোক না কেন। এক বিন্যাস সংখ্যা = $\frac{\text{বিন্যাস সংখ্যা}}{6} = \frac{\text{বিন্যাস সংখ্যা}}{3!}$

এভাবে ঘর উপাদানের দল গঠন হবে Combination (C) হবে Permutation (P) + factorial. ∴, সাধারণভাবে কত ভেদে পারে n সংখ্যক ভিন্ন উপাদান নিয়ে $C = \frac{P}{n!}$

বিভিন্ন ধরনের Combination ও প্রয়োগ :

যখন সব উপাদান ভিন্ন : Permutation-এর মতো একত্রে Combination দুটি বিধিতেই নির্ভর করে। ১. মোট উপাদান সংখ্যা ৩, ২. কতটি উপাদান নিয়ে দল গঠন হবে তা। এখানে আমরা বিচারিতিক সহজ করার জন্য ধাপ পদ্ধতি প্রয়োগ করবো যার বিস্তারিত এরই সাথে আলোচিত হয়েছে। যেমন, A, B, C তিনটি ভিন্ন বস্তু থেকে ৩টিই নিলে ৩ ধাপ পর্যন্ত Option নিয়ে হয় কিন্তু combination-এর জন্য একে ৩! নিয়ে ভাগ নিতে হবে। ∴, ${}^3C_3 = \frac{3!}{3!}$ । সুতরাং এক

ঘর উপাদানের দল গঠন হবে কত ধাপ পর্যন্ত Factorial (permutation) + উপাদান সংখ্যা factorial। অতএব, তিনজন থেকে ২ জনের দল নিলে সমাবেশ সংখ্যা ${}^3C_2 = \frac{3 \times 2}{2!}$ ।

যেহে ৩ জনের দল গঠনের জন্য সমাবেশ সংখ্যা ${}^3C_3 = \frac{3 \times 2 \times 1}{3!}$ । একত্রে ১টি বিধি প্রয়োগ করে হবে। তা হচ্ছে, উপাদান সংখ্যা বেশি হলে ধাপ কমিয়ে আনা। এখানে উপাদান সংখ্যা মোট সংখ্যা থেকে কত নিয়ে formula গঠিত করে নেয়া যায়। যেমন : ৬ জন থেকে ৬ জনের

৩৮ জনের 6C_6 থেকে ৬ ধাপ পর্যন্ত দেখা যুব বড় হয় বলে, ${}^6C_6 = {}^6C_{6-6} = {}^6C_0$ এর

$$\text{মানও একই হবে। } {}^6C_0 = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = 20 \text{ আর, } {}^6C_2 = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 20$$

একই। একে সম্পূরক সমাবেশ (complementary combination) বলে। নিম্ন উপাদানের সমাবেশ সংখ্যাকে nC_r দিয়ে প্রকাশ করা হয়, যেখানে n মোট উপাদান ও r দলের উপাদান।

যখন কিছু উপাদান এক : ধরা যাক, AABC এর ৪টি উপাদান থেকে ২টি করে নিয়ে সমাবেশ সংখ্যা বের করতে হবে। একত্রে নেওয়ার সমাবেশে A থাকলে না, যেখানে বাকী ২টির মধ্যে ${}^2C_2 = 1$

(BC) কিন্তু বেদন সমাবেশে ১টি A থাকলে যেখানে সমাবেশ সংখ্যা ${}^2C_2 = 2$ । দুটি A থাকলে

সমাবেশ সংখ্যা ${}^2C_0 = {}^2C_2 = 1$ ∴, এখানে মোট সমাবেশ সংখ্যা ${}^2C_2 + {}^2C_2 + {}^2C_0 = 1 + 2 + 1 = 4$ । মিলকসে। BC, AB, AC, AA। অতএব, n সংখ্যক বস্তু নিয়ে গঠিত একই

কোন বস্তু থাকলে, এদের থেকে r সংখ্যক নিয়ে সমাবেশ সংখ্যা ${}^n - 1P_r + {}^{n-1}P_r + {}^{n-2}P_r + \dots$ এভাবে r - p পর্যন্ত উপাদান সংখ্যা ধাকা পর্যন্ত।

যখন সমাবেশ পরীক্ষণ : একত্রে n সংখ্যক উপাদান থেকে প্রতিবার যে কোন সংখ্যক উপাদান নিয়ে দল গঠন করা যায়। একত্রে প্রতি ধাপেই দুটি বিকল্প option থাকবে। ১. বিভিন্ন উপাদান নেয়া যাবে। অথবা ২. নির্দিষ্ট উপাদান বাদ দেয়া যাবে। একত্রে প্রতি ধাপেই দুটি করে option থাকবে বলে, n সংখ্যক বস্তু থেকে $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times \dots$ । r-তম পর্যন্ত পর্যন্ত 2^n সংখ্যক উপায়ে দল গঠন করা যাবে। কিন্তু এদের মধ্যে ১টি সমাবেশে সব উপাদানই বাদ যাবে, কেননা, বাদ দেয়া × বাদ দেয়া থেকে কোন সমাবেশই পাওয়া যাবে না। এটি অবজ্ঞা ও অসংযোজ্য বলে ১টি সমাবেশ কম হবে।

অতএব, এরপ ক্ষেত্রে সমাবেশ সংখ্যা $= 2^n - 1$ ।

২০ সমস্যাধিক একটি ফুটবল দল হতে একজন অধিনায়ক ও একজন সহ-অধিনায়ক কতভাবে নির্বাচন করা যাবে?

- ২০ ১৯০ ৩৬০ ৭৬০

Solution: একত্রে ২০ জন থেকে ২ জন নির্বাচন করতে হবে ${}^{20}C_2 = \frac{20 \times 19}{2 \times 1} = 190$ একত্রে।

From a group of 7 men and 6 women, five persons are to be selected to form a committee so that at least 3 men are there on the committee. In how many ways can it be done? (৭ জন পুরুষ ও ৬ জন মহিলা থেকে ৫জনের একটি কমিটি নির্বাচন করতে হবে। কমিটিতে অন্তত ৩ জন পুরুষ থাকলে, কত ভাবে এটি করা যাবে?)

- ৫৬৪ ৬৪৫ ৭৩৫ ৭৫৬

Solution: এতে পুরুষ ও বা এর বেশি থাকবে। ∴, কমিটি ৩ জনের হতে পারে, 3M + 2F, 4M + 1F, 5M

∴ কমিটি প্রকার = ${}^1C_3 \times {}^6C_2 + {}^1C_4 \times {}^6C_1 + {}^1C_5$ [M 7 জন, W 6 জন বসে]

$$= \frac{7 \times 6 \times 5}{3 \times 2 \times 1} \times \frac{6 \times 5}{2 \times 1} + \frac{7 \times 6 \times 5}{3 \times 2 \times 1} \times 6 + \frac{7 \times 6}{2 \times 1}$$

$$= 525 + 210 + 21 = 756.$$

- From 6 boys and 4 girls 5 are to be selected for admission for a particular course. In how many ways can be this done if these must be exactly 2 girls? (৬ জন বালক ও ৪ জন বালিকা থেকে ৫ সদস্যবিশিষ্ট কমিটি করার কতটা পথ আছে যেখানে সিক ২ জন বালিকা থাকবে)
- ⑥ 60 ⑦ 30 ⑧ 90 ⑨ 120 উত্তর : ৭

Solution: বালিকা ২ জন থাকলে ৩ জন বালক থাকবে।

∴ কমিটির প্রকার = ${}^4C_2 \times {}^6C_3 = \frac{4 \times 3}{2 \times 1} \times \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} = 120.$

- In how many ways can a subcommittee of 4 persons be formed from amongst 4 women & 6 men so that a particular man is always included?
- ⑥ 126 ⑦ 504 ⑧ 3024 ⑨ 210 উত্তর : ৭

Solution: ৪ জন পুরুষ থেকে ১ জন নিতে হবে। অবশিষ্ট ৯ জন থেকে বাকী ৩ জন নিতে হবে।

∴ এরূপ উপকমিটি করার প্রকার ${}^6C_1 \times {}^9C_3 = 6 \times \frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1} = 9 \times 8 \times 7 = 504.$

- A club has 8 male and 8 female members, the club is choosing committee of 6 members. The committee must have 3 male & 3 female members. In how many ways can be committee chosen? (একটি ক্লাবের ৮ জন পুরুষ ও ৮ জন মহিলা সদস্য আছেন। ৬ সদস্যের একটি কমিটি গঠন করতে হলে যেখানে ৩ পুরুষ ও ৩ মহিলা সদস্য ৩ জন করে থাকবেন। কতভাবে এ কমিটি গঠন করা যায়)
- ⑥ 112, 896 ⑦ 3136 ⑧ 720 ⑨ 112 উত্তর : ৭

Solution: এখানে, পুরুষের জন্য ৮ জন থেকে ৩ জন মানে, 8C_3 ;
মহিলার জন্য ৮ জন থেকে ৩ জন বা 8C_3 হবে।

যতভাবে করা যায় ${}^8C_3 \times {}^8C_3 = \frac{8 \times 7 \times 6}{3 \times 2 \times 1} \times \frac{8 \times 7 \times 6}{3 \times 2 \times 1} = 8^2 \times 7^2 = 3136.$

- A club has 8 members. If the club wants to form a committee of members, how many different committees can be formed? (একটি ক্লাব ৮ জন সদস্য আছে। ক্লাবটি যদি ৮ জনের কমিটি গঠন করতে চায়, তবে কতটি ভিন্ন কমিটি গঠন করা যাবে)
- ⑥ 60 ⑦ 96 ⑧ 80 ⑨ none of these উত্তর : ৭

Solution: মোট সদস্য ৮ জন, ৪ জনের কমিটি করতে হবে।

এক্ষেত্রে কমিটি সংখ্যা = ${}^8C_4 = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 70.$

- একজন পরীক্ষার্থীকে ১২টি প্রশ্ন হতে ৪টির উত্তর করতে হবে। এমন ৪টির সিক ৪টি প্রশ্ন বেছে নিয়ে কত প্রকারে ৪টি প্রশ্ন উত্তর করা যাবে
- ⑥ ১০০ ⑦ ১০৪ ⑧ ১২০ ⑨ ১২০ উত্তর : ৭

Solution: এক্ষেত্রে প্রথম ৪টি থেকে ৪টি ও পরের ৮টি থেকে ৪টি নিতে হবে।

∴ বেছে নিতে সংখ্যা = ${}^4C_4 \times {}^8C_4 = {}^4C_4 \times {}^8C_4 = 1 \times \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 1 \times 70 = 70.$

- 10 people shake their hands one another. How many handshakes occurred? (১০ জন লোক প্রত্যেককে প্রত্যেকের সাথে করবর্ন করে। করবর্ন সংখ্যা কত)
- ⑥ 40 ⑦ 45 ⑧ 50 ⑨ 60 উত্তর : ৭

Solution: করবর্নে ২ জন করে মল হয়। একজন এর সংখ্যা = ${}^{10}C_2 = \frac{10 \times 9}{2 \times 1} = 45.$

- ৩ জন ব্যক্তি থেকে কতভাবে ২ জনের মল গঠন করা যাবে
- ⑥ ৩ ⑦ ৬ ⑧ ৯ ⑨ ১২ উত্তর : ৭

Solution: ৩ জন থেকে ২ জন নিয়ে সমাবেশ সংখ্যা = ${}^3C_2 = \frac{3 \times 2}{2} = 3.$

- প্রথম ও প্রত্যেকের অন্য ৩টি মহিলা থেকে কতভাবে ২টি মহিলা নির্বাচন করা যাবে
- ⑥ ১ ⑦ ৩ ⑧ ৬ ⑨ ৯ উত্তর : ৭

Solution: ৩ মহিলা থেকে ২ জনের জন্য ২ মহিলা নির্বাচন করতে হবে।

∴ সমাবেশ সংখ্যা ${}^3C_2 = \frac{3 \times 2}{2} = 3.$

- একটি পার্টিতে প্রত্যেকেই প্রত্যেকের সাথে করবর্ন করে। পার্টিতে মোট ১০ জন লোক থাকলে মোট কতটি করবর্ন হবে
- ⑥ ৫০ ⑦ ৪০ ⑧ ৪৫ ⑨ ৬০ উত্তর : ৭

Solution: করবর্নে ২ জন করে লাগবে। ∴ ১০ জন থেকে ২ জন করে নিয়ে মল গঠন করতে হবে। এক্ষেত্রে ২ জনের প্রতি মল ১টি করে করবর্ন করে বলে, করবর্ন সংখ্যা ${}^{10}C_2$

$$= \frac{10 \times 9}{2} = 45.$$

- ৯ জন খেলোয়াড়ের একটি মল থেকে ৬ জন খেলোয়াড় কতভাবে নির্বাচন করা যাবে
- ⑥ ৫৪ ⑦ ৭২ ⑧ ৮০ ⑨ ৮৪ উত্তর : ৭

Solution: ৯ জন থেকে প্রতিবার ৬ জন করে নিলে, সমাবেশ সংখ্যা = ${}^9C_6 = {}^9C_3$

$$= \frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1} = 84.$$

- এক কোম্পানী ৮টি বিভিন্ন ধরনের মোমবাতি উপস্থাপন করে। ৩টি ভিন্ন ধরনের মোমবাতি নিয়ে ৫ কোম্পানী কত কক্ষের নিকট শ্রাব্যে সজ্জা করা যাবে
- ⑥ ৪২ ⑦ ৪৮ ⑧ ৫৬ ⑨ ৬৪ উত্তর : ৭

Solution: ৮টি থেকে ৩টি বিদ্যমানের সমাবেশ নিয়ে সমাবেশ সংখ্যা ${}^8C_3 = \frac{8 \times 7 \times 6}{3 \times 2} = 56$

∴ কোম্পানী ৫৩টি বিদ্যমানের পিছত প্যাক সিক্রে পার।

একটি মেনুতে ২ ধরনের সন্ধি, ৩ ধরনের মাংস ও ৩ ধরনের পানীয় অন্তর্ভুক্ত করা হয়। ৫ জনের বিভিন্ন ডিনার অন্তর্ভুক্ত করা যাবে যেখানে ডিনারে ১ ধরনের সকল আইটেম থাকবে।

৩২ ১৫ ১৬ ১৮

Solution: এক্ষেত্রে ২ ধরনের সন্ধি থেকে ১টা, ৩ ধরনের মাংস থেকে ১টা ও ৩ ধরনের পানীয় থেকে ১টা করে নিতে হবে। এভাবে মোট সমাবেশ সংখ্যা ${}^2C_1 \times {}^3C_1 \times {}^3C_1$

$= 2 \times 3 \times 3 = 18$

৬ জন বালক ও ৫ জন বালিকা থেকে কতভাবে ৩ জন বালক ও ২ জন বালিকা নির্বাচন করা যায়

১২০ ৫০ ১০০ ২০০

Solution: ৬ জন বালক থেকে ৩ জন আর ৫ জন বালিকা থেকে ২ জন নিতে হবে।

∴ এভাবে নিম্ন নিম্ন সংখ্যা ${}^6C_3 \times {}^5C_2 = \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2} \times \frac{5 \times 4}{2} = 200$

৪ জন মহিলা ও ৬ জন পুরুষ থেকে ৫ জনের একটি কমিটি কতভাবে নেয়া যাবে, যেখানে প্রতি কমিটিতেই অন্ততঃ ১ জন মহিলা থাকতে হবে।

১৮৬ ২০৮ ২৪৬ ২৪২

Solution: এক্ষেত্রে, ৪ + ৫ = মোট ১০ জন থেকে ৫ জন সদস্য নির্বাচন করা যাবে।

প্রকারে। আবার, ১ জনও মহিলা না নিয়ে ৬ জন পুরুষ থেকে ৫ জন সদস্য নেয়া যাবে এক্ষেত্রে।

∴ মহিলা অন্তর্ভুক্ত করে সমাবেশ সংখ্যা ${}^{10}C_5 - {}^6C_5$

$$= {}^{10}C_5 - {}^6C_5$$

$$= \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6}{5 \times 4 \times 3 \times 2} - 6$$

$$= 252 - 6 = 246$$

৯টি বাছনিশী একটি সমস্ত বাছনিশী কৌণিক বিন্দুগুলো দ্বারা মোট কতটি ত্রিভুজ আঁকা যায়

৬৪ ৭২ ৮৪ ৯৬

Solution: এক্ষেত্রে ৯টি বাছনিশী ৯টি বিন্দুতে ৯টি কৌণিক বিন্দু আছে। এখন, প্রতি ত্রিভুজের জন্য ৩টি করে কৌণিক বিন্দু নিতে হবে। ∴ ৯টি বিন্দু থেকে ৩টি করে

সমাবেশ সংখ্যাই উদ্ভূত ত্রিভুজ সংখ্যা হবে যা, $\frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2} = 84$

১২ বাছনিশী একটি সুস্থ বস্তুকে কতভাবে মোট কত।

৬৬ ৫৪ ৫২ ৭২

Solution: কণা আঁকতে কৌণিক বিন্দুগুলোর ২টির সমাবেশ লাগবে।

∴ ১২টি বিন্দু থেকে ২টি করে নিতে মোট সমাবেশ সংখ্যা $= {}^{12}C_2 = \frac{12 \times 11}{2} = 66$

কিন্তু এদের মধ্যে মূল ভূজের ১২টি বাছনিশী, যেগুলো কণা নয়।

∴ মোট কণা সংখ্যা = ৬৬ - ১২ = ৫৪।

৮ জন পুরুষ ও ৬ জন মহিলা থেকে ৫ জন পুরুষ ও ৩ জন মহিলা নিয়ে কতভাবে বিভিন্ন পরিষদ গঠন করা যাবে।

১১২০ ১০৮০ ১২৪০ ১১৬০

Solution: এক্ষেত্রে পরিষদ গঠন করতে ৮ জন পুরুষ থেকে ৫ জন ও ৬ জন মহিলা থেকে ৩ জন নিতে হবে। অতএব, এক্ষেত্রে বিভিন্ন পরিষদ বা সমাবেশ সংখ্যা $= {}^8C_5 \times {}^6C_3$

$$= {}^8C_3 \times {}^6C_3$$

$$= \frac{8 \times 7 \times 6}{3 \times 2} \times \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2} = 1120$$

৭ জন বিজ্ঞান ও ৩ জন কলা বিভাগের শিক্ষার্থী থেকে অন্ততঃ ১ জন বিজ্ঞানের শিক্ষার্থী নিয়ে কতভাবে ৪ জনের কমিটি গঠন করা যাবে।

৫০ ৬০ ৬৪ ৭০

Solution: এক্ষেত্রে ৫ + ৩ = ৮, মোট ৮ জন থেকে ৪ জনের কমিটি গঠনে সমাবেশ সংখ্যা $= \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5}{4 \times 3 \times 2} = 70$ ।

আবার কলা বিভাগে আর ৩ জন আছে বলে এদের থেকে বা

বিজ্ঞান বাস নিয়ে কমিটি গঠন সম্ভব। এজন্য কমিটির সমাবেশ সংখ্যা ৭০।

৭ 'Thesis' শব্দটির ব্যাকরণ থেকে প্রতিবর্ত রূপ নিয়ে মোট সমাবেশ সংখ্যা কত।

৯ ১০ ১১ ১২

Solution: Thesis ৭ টি কণা আছে যাতে ২টি s। এখন, ৬ - ২ = ৪

এখন সেসব সমাবেশে s থাকবে না সেই সংখ্যা $= {}^4C_4 = 1$

সেসব সমাবেশে একটি s থাকবে সেই সংখ্যা $= {}^4C_3$ । বাকী ৪টি থেকে ৩টি নিতে হবে বলে।

$$= {}^4C_1 = 4$$

সেসব সমাবেশে দুটি s থাকবে সেই সংখ্যা $= {}^4C_2$ । বাকী ৪টি থেকে ২টি নিতে হবে বলে।

$$= \frac{4 \times 3}{2} = 6$$

মোট সমাবেশ সংখ্যা = ১ + ৪ + ৬ = ১১

৯ ব্যক্তির একটি মূল ২টি বাছনিশীয়ে রাখা করবে যা ৪ প্রথমটিতে ৪ জনের বেশি আর ২য় টিতে ৪ জনের বেশি হবে না। সলুটি কত প্রকারে গ্রহণ করতে পারবে।

২২২ ২৪৬ ৪৯২ ১০৮

Solution: দু'পাক্ষিতে এরা ৭ + ২, ৬ + ৩ অথবা ৫ + ৪ এভাবে জম্বন করতে পারে। একটি দলের ৯ জন থেকেই বাছাই করতে হবে বলে প্রত্যেক বিকল্প সমাবেশের জন্য প্রত্যেক পাক্ষিক জম্বন প্রকার একটি হবে। কেননা, ${}^nC_1 = {}^nC_2, {}^nC_2 = {}^nC_3, {}^nC_3 = {}^nC_4, {}^nC_4 = {}^nC_5$

$$\text{অতএব, এভাবে মোট বিকল্প গ্রন্থ প্রকার} = {}^nC_2 + {}^nC_3 + {}^nC_4 \\ = \frac{n \times n-1}{2} + \frac{n \times n-2}{2} + \frac{n \times n-3}{2} = 66 + 66 + 66 = 198$$

৭. দু'পাক্ষিক ৬ জন বন্ধু আছে। সে কত ক্রমে যে কোন সংখ্যক বন্ধুকে নিমন্ত্রণ করতে পারে।
 (a) ৬০ (b) ৬৪ (c) ১২৮ (d) ২৫৫ **উত্তর: (d)**

Solution: এটা যেহেতু শর্তটি হল পূর্ণ বা সমস্ত, সেজন্য ০টি পর্যন্ত যেকোন বন্ধুকে যোগ্য বাস দেয়া যাবে। আর সমাবেশ সংখ্যা $2^6 = 64$ ।

কিন্তু, ১টি ক্ষেত্রে সব পর্যবেক্ষণ করলে হয়নি (সব ক্ষেত্রে বাস দিয়ে)। এ কারণে ১টি বাদ দিতে হবে, কেননা এটা অবাস্য। \therefore মোট সমাবেশ সংখ্যা $64 - 1 = 63$ ।

৮. এক পাক্ষিকে প্রত্যেকেই প্রত্যেকের সাথে করমর্দন করে। এভাবে, মোট করমর্দন সংখ্যা ৬৬ হলে, পাক্ষিকে করমর্দন উপস্থিত ছিলো।
 (a) ১০ (b) ১১ (c) ১২ (d) ১৩ **উত্তর: (b)**

Solution: প্রত্যেক করমর্দনে ২ জন দল হয়।

$$\therefore \text{লোকসংখ্যা } n \text{ হলে এরূপ দল সংখ্যা} = {}^nC_2 = \frac{n(n-1)}{2} = 66$$

$$\text{বা, } n(n-1) = 2 \times 66 = 2 \times 6 \times 11 \therefore n(n-1) = 12 \times 11 \\ \text{অতএব, } n = 12$$

পরিসংখ্যান ও সম্ভাব্যতা

দৈনন্দিন জীবনে আমরা প্রায়ই সম্ভাব্যতা শব্দটি ব্যবহার করে থাকি, যেমন তার আসার সম্ভাব্যতা বেশি, তার জেতার সম্ভাব্যতা বেশি, আজ বৃষ্টি হবার সম্ভাব্যতা কম ইত্যাদি। কোন বিষয়ের অনুকূল ও প্রতিফল পরিচিতির ভিত্তিতে বিচারে সম্ভাব্যতা আছে কি নেই, কিভাবে কম বা বেশি ইত্যাদি তা বা করা হয়ে থাকে।

Probability হলো কোন কিছু ঘটার সম্ভাব্যতা। যদি কোন ঘটনা ঘটার কোন প্রকার চিন্তা থাকে তাহলে ঐ ঘটনা ঘটার Probability হবে '০'। পক্ষান্তরে ঐ ঘটনা যদি নিশ্চিত হলে Chance থাকে তাহলে ঐ ঘটনা ঘটার Probability হবে ১০০% বা ১। তাই Probability ০ হতে ১ পর্যন্ত ০ থেকে ১ এর মধ্যে থাকে। কিন্তু এর সংজ্ঞা কেমন? বস্তু, আপনাদের জ্ঞান অধিকার অধিকারের জন্য মনোনিবেশ হয়েছে এবং সেই সাথে আরো সূক্ষ্ম অধিকার মনোনিবেশ হয়েছে। এটি ঐকমত্যের মধ্যে আপনার জ্ঞান অধিকারের অক্ষর লাভ করার Probability হল $\frac{১}{২}$ । সুতরাং Probability হল একটি ভুলসহ যাঁর উপরে থাকবে ঐ ঘটনা ঘটার সংখ্যা $\frac{১}{২}$ এবং নিম্ন থাকবে মোট ঘটনা ঘটার সংখ্যা।

$$\therefore \text{Probability} = \frac{\text{ঘটনার অনুকূল উপাদানের সংখ্যা}}{\text{সমস্ত মোট উপাদানের সংখ্যা}}$$

Probability-র অনেক পরীক্ষার বিভিন্নভাবে আসতে পারে। নিম্নে Probability-র অনেকগুলো কয়েকটি ধাপ অনুসরণ করা হল।

নমুনা-১

মুদ্রা নিক্ষেপ: একটি মুদ্রা একবার নিক্ষেপ করলে head পড়ার Probability কত? একটি মুদ্রা ১ বার নিক্ষেপ করলে আমরা ১ বারই head পড়তে দেখি। তাই Probability ভুলভাবে উপরে সংখ্যা হবে ১। আরও একবার মুদ্রা নিক্ষেপ করলে দুটি সম্ভাব্য ফলাফল পাওয়া যেতে পারে। যথা: head অথবা Tail, তাই মোট সম্ভাব্য ফলাফল সংখ্যা হবে ২। সুতরাং head পড়ার Probability হবে $\frac{১}{২}$ ।

Note: একটি মুদ্রার মোট ২টি সিক তাই মুদ্রা নিক্ষেপের ক্ষেত্রে, দ্বিবার মুদ্রা নিক্ষেপ করা হবে, 2^2 এর উপর ততটি Power দিলে Total Outcome বা মোট ফলাফল পাওয়া যাবে। যেমন একটি মুদ্রা ২ বার নিক্ষেপ করলে মোট ফলাফল হতে পারে $2^2 = ৪$ টি। ৩ বার নিক্ষেপ করলে মোট ফলাফল হতে পারে $2^3 = ৮$ টি।

৯. একটি মুদ্রা ২ বার নিক্ষেপ করলে ২ বারই Head পড়ার Probability কত?

$$(a) \frac{১}{২} \quad (b) \frac{১}{৩} \quad (c) \frac{১}{৪} \quad (d) \frac{১}{৬} \quad \text{উত্তর: (c)}$$

Solution: একটি মুদ্রা ২ বার নিক্ষেপ করলে মোট ফলাফল আসবে $2^2 = ৪$ টি। যেমন: HH, HT, TH, TT, এবং, এখানে দেখা যাচ্ছে ২ বারই Head পড়ার সম্ভাব্যতা মাত্র ১ বার। সুতরাং ২ বারই Head পড়ার Probability $= \frac{১}{৪}$ ।

১০. একটি মুদ্রা ২ বার নিক্ষেপ করলে অন্তত ১ বার Head পড়ার সম্ভাব্যতা কত?

$$(a) \frac{১}{২} \quad (b) \frac{১}{৩} \quad (c) \frac{১}{৪} \quad (d) ১ \quad \text{উত্তর: (d)}$$

Solution: একটি মুদ্রা ২ বার নিক্ষেপ করলে সমস্ত ফলাফল আসতে পারে, (Head Tail), (Head Head), (Tail Head), (Tail Tail) চারটি ফলাফলের মধ্যে তিনটিতেই অন্তত ১ বার করে Head পড়ার সম্ভাব্যতা রয়েছে।

$$\text{সুতরাং, অন্তত ১ বার Head পড়ার সম্ভাব্যতা} = \frac{\text{favourable outcome}}{\text{total outcome}} = \frac{৩}{৪}$$

১১. একটি মুদ্রা ৪ বার নিক্ষেপ করা হল। উপরে পড়ে ২টি মাথা পড়ার সম্ভাব্যতা কত?

$$(a) \frac{১}{১৬} \quad (b) \frac{১}{৪} \quad (c) \frac{১}{২} \quad (d) \frac{১}{৮} \quad \text{উত্তর: (d)}$$

Solution: ৪ বার নিক্ষেপ করলে মোট ফলাফল হবে $2^4 = ১৬$ টি।

যেমন, (HHHH, HHHT, HHTH, HTHH, THHH, HHTT, THTH, HTHT, THTT, HTTH, HTTT, THTT, TTHT, TTTH, TTTT) মোট ১৬টি। এবং, ২টি মাথা এর অনুকূল ফলাফল ৬টি। যথা: (HHTT, THTH, HTHT, THTT, HTTH, TTTT)

$$\therefore \text{নির্ণেত সম্ভাব্যতা} = \frac{৬}{১৬} = \frac{৩}{৮}$$

১২. একটি মুদ্রা ৪ বার নিক্ষেপ করলে কোন মাথা না পড়ার সম্ভাব্যতা কত?

$$(a) \frac{১}{১৬} \quad (b) \frac{১১}{১৬} \quad (c) \frac{১}{১৬} \quad (d) \frac{১}{১৬} \quad \text{উত্তর: (a)}$$

Solution: ৪ বার নিশ্চয় করলে মোট ফলাফল হবে $2^4 = 16$ টি। কোন মতো না আসা বা প্রত্যেক বার T or F পড়ার সম্ভাবনা মাত্র ১ বার। আসলে Match-এর ফলাফল সেতুন, সেখানে ৪ বারই T এসেছে মাত্র ১ বার।

$$\therefore \text{নির্ণয় সম্ভাবনা} = \frac{1}{16}$$

একটি ফ্লাগ ৩ বার নিশ্চয় করা হলে দ্বিতীয় ফ্লাগ একই পিঠে পড়ার সম্ভাবনা কত?

$$\textcircled{a} \frac{1}{8} \quad \textcircled{b} \frac{1}{4} \quad \textcircled{c} \frac{1}{2} \quad \textcircled{d} \frac{3}{4} \quad \text{উত্তর: ব}$$

Solution: ৩ বার নিশ্চয় করলে মোট ফলাফল হবে $2^3 = 8$ টি। যথা: [HHH, HHT, HTH, THH, TTT, TTH, THT, HTT] এখন দ্বিতীয় ফ্লাগ একই পিঠে এর অনুকূল ফলাফল ২টি। যথা: [HHH, TTT]

$$\therefore \text{নির্ণয় সম্ভাবনা} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

নমুনা-২:

ছক্কা নিশ্চয়: একটি ছক্কা একবার নিশ্চয় করলে উপর পিঠে ও আসার সম্ভাবনা কত?

একটি ছক্কার ছয়টি দিক থাকে। যথা: ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬। এখনো ছক্কার ১ বার নিশ্চয় করলে ও আসার সম্ভাবনা ১ বারই।

আবার মোট ফলাফল আসতে পারে ৬টি। সুতরাং ছক্কার ১ বার নিশ্চয় করলে ও আসার সম্ভাবনা = $\frac{1}{6}$ ।

Note: একটি ছক্কার যেকোনো ছয়টি দিক তাই একটি ছক্কা যতবার নিশ্চয় করা হবে, ৬ এর উপর ততটি Power বিশেষ মোট ফলাফল পাওয়া যাবে। যেমন, একটি ছক্কা ১ বার নিশ্চয় করলে মোট ফলাফল হবে $6^1 = 6$ টি
২ বার নিশ্চয় করলে $6^2 = 36$ টি
৩ বার নিশ্চয় করলে $6^3 = 216$ টি।

সদস্য প্রবেশের

একটি ছক্কা নিশ্চয় পরীক্ষার উপরের পিঠে জোড় সংখ্যা আসার সম্ভাবনা কত?

$$\textcircled{a} \frac{1}{6} \quad \textcircled{b} \frac{1}{3} \quad \textcircled{c} \frac{2}{3} \quad \textcircled{d} \frac{5}{6} \quad \text{উত্তর: ব}$$

Solution: একটি ছক্কার মোট নমুনা বিশেষ = ৬টি। যথা: ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬।

জোড় সংখ্যা আছে, ৩টি। যথা: ২, ৪, ৬।

$$\therefore \text{নির্ণয় সম্ভাবনা} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

একটি ছক্কা নিশ্চয় পরীক্ষার উপরের পিঠে ও ছক্কা বিজয়ী সংখ্যা আসার সম্ভাবনা কত?

$$\textcircled{a} \frac{1}{2} \quad \textcircled{b} \frac{1}{3} \quad \textcircled{c} \frac{1}{6} \quad \textcircled{d} \frac{1}{3} \quad \text{উত্তর: খ}$$

Solution: মোট ফলাফল হতে পারে ছয়টি। যথা: ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬। এর মধ্যে ও ছক্কা বিজয়ী সংখ্যা দুটি। যথা: ৩ ও ৬।

$$\therefore \text{নির্ণয় সম্ভাবনা} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

একটি ছক্কা ২ বার নিশ্চয় করা হল। উপরের পিঠে একই সংখ্যা আসার সম্ভাবনা কত?

$$\textcircled{a} \frac{1}{6} \quad \textcircled{b} \frac{1}{3} \quad \textcircled{c} \frac{1}{12} \quad \textcircled{d} \frac{1}{18} \quad \text{উত্তর: খ}$$

Solution: একটি ছক্কা ২ বার নিশ্চয় করলে মোট নমুনা বিশেষ হবে $6^2 = 36$ টি। প্রতিবারে একই সংখ্যা আসার অনুকূল ফলাফল ৬টি। যথা: [১১, ২২, ৩৩, ৪৪, ৫৫, ৬৬]

$$\therefore \text{নির্ণয় সম্ভাবনা} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

একটি ছক্কা ৩ বার নিশ্চয় করা হল। উপরের পিঠে একই সংখ্যা আসার সম্ভাবনা কত?

$$\textcircled{a} \frac{1}{66} \quad \textcircled{b} \frac{1}{216} \quad \textcircled{c} \frac{1}{6} \quad \textcircled{d} \frac{1}{12} \quad \text{উত্তর: ক}$$

Solution: একটি ছক্কা ৩ বার নিশ্চয় করলে মোট নমুনা বিশেষ হবে $6^3 = 216$ টি।

প্রতিবারে একই সংখ্যা আসার অনুকূল ফলাফল ৬টি। যথা: [১১১, ২২২, ৩৩৩, ৪৪৪, ৫৫৫, ৬৬৬]

$$\therefore \text{নির্ণয় সম্ভাবনা} = \frac{6}{216} = \frac{1}{36}$$

একটি ছক্কা ১ বার নিশ্চয় করলে ২ বা ৩ ছক্কা বিজয়ী সংখ্যা আসার সম্ভাবনা কত?

$$\textcircled{a} \frac{1}{6} \quad \textcircled{b} \frac{1}{3} \quad \textcircled{c} \frac{1}{6} \quad \textcircled{d} \frac{1}{2} \quad \text{উত্তর: খ}$$

Solution: একটি ছক্কা নিশ্চয় মোট ফলাফল হবে ৬টি। যথা: ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬। এখন এদের মধ্যে ২ বা ৩ ছক্কা বিজয়ী সংখ্যা ৪টি। যথা: ২, ৩, ৪, ৬।

$$\therefore \text{নির্ণয় সম্ভাবনা} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

নমুনা-৩

ডাস টেনে নেয়া

এক প্যাকেট ডাস থেকে সৈবকগুলো ১টি ডাস নিলে তা রাজা হওয়ার Probability কত?

$$\textcircled{a} \frac{1}{62} \quad \textcircled{b} \frac{1}{20} \quad \textcircled{c} \frac{1}{10} \quad \textcircled{d} \frac{2}{10} \quad \text{উত্তর: গ}$$

Solution: ১ প্যাকেট মোট ৫২টি ডাস থাকে। এদের মধ্যে king বা রাজা থাকে ৪টি।

$$\therefore \text{নির্ণয় সম্ভাবনা} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$$

১ প্যাকেট ডাস থেকে সৈবকগুলো একটি ডাস নেয়া হল। তাতেই হারান হওয়ার সম্ভাবনা কত?

$$\textcircled{a} \frac{1}{2} \quad \textcircled{b} \frac{1}{3} \quad \textcircled{c} \frac{1}{8} \quad \textcircled{d} \frac{1}{10} \quad \text{উত্তর: গ}$$

Solution: ৫২টি ডাসের মধ্যে হারান থাকে মোট ১০টি।

$$\therefore \text{নির্ণয় সম্ভাবনা} = \frac{10}{52} = \frac{5}{26}$$

এক প্যাকেট ডাস থেকে সৈবকগুলো ২টি ডাস নেয়া হল। ডাস দুটি রাজা হবার সম্ভাবনা কত?

$$\textcircled{a} \frac{1}{62} \quad \textcircled{b} \frac{1}{108} \quad \textcircled{c} \frac{1}{223} \quad \textcircled{d} \frac{2}{882} \quad \text{উত্তর: গ}$$

Solution: একটি প্যাকেটে আস আছে ৫২টি। ৫২টি আস থেকে ২টি আস বেগা যায় মোট ${}^{52}C_2 =$

$$\frac{52 \times 51}{2} = 1326 \text{ টি উপায়ে।}$$

আবার, রাজা আছে ঘাট ৪টি। এখন ৪টি আস থেকে ২টি নেওয়া যায় ${}^4C_2 = \frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6$ টি উপায়ে।

$$\therefore \text{নির্ণেয় সম্ভাবনা} = \frac{6}{1326} = \frac{1}{221}।$$

৭ ৫২ আসের একটি প্যাকেট হতে ৪ খানা আস নির্বাচন করা হলো। এর মধ্যে কমপক্ষে একটি রাজা পাওয়ার সম্ভাবনা কত?

(১) $\frac{1}{28}$ (২) $\frac{1}{28}$ (৩) $\frac{1}{10}$ (৪) $\frac{1}{26}$ **উত্তর : ঘ**

Solution: প্যাকেটে মোট আস ৫২টি। রাজা আস ৪টি। রাজা ছাড়া অন্য আস = $52 - 4 = 48$

৪৮টি। \therefore কমপক্ষে একটি রাজা পাওয়ার সম্ভাবনা = $1 - \frac{{}^{48}C_4}{{}^{52}C_4}$

$$= 1 - \frac{84 \times 83 \times 82 \times 81}{52 \times 51 \times 50 \times 49} = 1 - \frac{1}{28} = \frac{27}{28}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় সম্ভাবনা} = \frac{27}{28}।$$

নমুনা- ৪

রাজা বা পাঠ থেকে মার্বেল বা বল তোলা

৭ একটি বাগানে ৪টি লাল বল, ৪টি লাল বল ও ৬টি সবুজ বল আছে। উহা হতে ৩টি বল নেওয়া হল। তিনটি বলই লাল পাওয়ার সম্ভাবনা কত?

(১) $\frac{2}{31}$ (২) $\frac{1}{31}$ (৩) $\frac{1}{855}$ (৪) $\frac{1}{855}$ **উত্তর : ক**

Solution: বাগানে মোট বল সংখ্যা = $4 + 4 + 6 = 14$ টি।

$$14 \text{ টি বল থেকে } 3 \text{ টি বল মোট } {}^{14}C_3 = \frac{14 \times 13 \times 12}{1 \times 2 \times 3} = 364 \text{ উপায়ে নেয়া যায়।}$$

$$\text{আবার, } 4 \text{ টি বল থেকে } 3 \text{ টি বল মোট } {}^4C_3 = \frac{4 \times 3 \times 2}{1 \times 2 \times 3} = 4 \text{ উপায়ে নেয়া যায়।}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় সম্ভাবনা} = \frac{4}{364} = \frac{1}{91}।$$

৭ একটি পাঠে ৪টি লাল মার্বেল ৪টি লাল মার্বেল এবং ৬টি সবুজ মার্বেল আছে। সেখান থেকে ৩টি মার্বেল তুললে তা লাল মার্বেল হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(১) $\frac{4}{36}$ (২) $\frac{4}{18}$ (৩) $\frac{3}{8}$ (৪) $\frac{3}{18}$ **উত্তর : ঘ**

Solution: মোট মার্বেল সংখ্যা = $4 + 4 + 6 = 14$ টি

$$\therefore \text{লাল মার্বেল} = 4 \text{ টি}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় সম্ভাবনা} = \frac{4}{14}।$$

৭ একটি পাঠে ৩টি লাল বল ৪টি লাল বল ও ২টি সবুজ বল আছে। সেখান থেকে এলোমেলোভাবে ৩টি বল নেওয়া হলে তিনটি বলই লাল হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(১) $\frac{1}{48}$ (২) $\frac{1}{82}$ (৩) $\frac{1}{23}$ (৪) $\frac{2}{23}$ **উত্তর : ঘ**

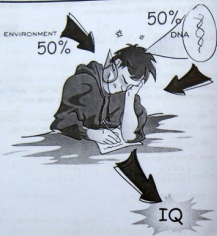
Solution: পাঠে মোট বল সংখ্যা = $3 + 4 + 2 = 9$ টি। ৩টি থেকে ৩টি বল নেওয়া যায়

$$\text{মোট } {}^9C_3 = \frac{9 \times 8 \times 7}{1 \times 2 \times 3} = 84 \text{ উপায়ে}$$

আবার ৪টি লাল বল থেকে ৩টি লাল বল নেওয়া যায় মোট

$$= {}^4C_3 = \frac{4 \times 3 \times 2}{1 \times 2 \times 3} = 4 \text{ উপায়ে}$$

$$\therefore \text{সুতরাং নির্ণেয় সম্ভাবনা} = \frac{4}{84} = \frac{1}{21}।$$



বিষয়ের নাম : মানসিক দক্ষতা (MENTAL ABILITY)

পূর্ণমান : ১০

- ভাষাগত বৈজ্ঞানিক বিচার (Verbal Reasoning)
- সমস্যা সমাধান (Problem Solving)
- বানান ও ভাষা (Spelling and Language)
- যান্ত্রিক দক্ষতা (Mechanical Reasoning)
- স্থানীয় সম্পর্ক (Space Relation)
- সংখ্যাগত ক্ষমতা (Numerical Ability)

মানসিক দক্ষতা ভাষাগত বৈজ্ঞানিক বিচার (Verbal Reasoning)

এক্ষেত্রে কয়েকটি শব্দ বা শব্দগুচ্ছ দেয়া থাকে, যাদের একটি অন্যদের থেকে আলাদা। এক্ষেত্রে প্রদত্ত বিবৃতিগুলো থেকে ধারণা করে।

- Which word/group is odd one/strange one out to the others?
- Which is dissimilar/different to the others?
- Which word is uncommon/unusual to the others?

✓ ① London ② New York ③ Canberra ④ Paris উত্তর : খ

Solution: London ইংল্যান্ডের রাজধানী, Canberra অস্ট্রেলিয়ার রাজধানী এবং Paris ফ্রান্সের রাজধানী। কিন্তু New York আমেরিকার একটি city।

✓ ① Architect (ইঞ্জিনিয়ার) ② Builder (কন্সট্রাক্টর)
③ Plumber (পাইপকার) ④ Doctor (ডাক্তার) উত্তর : ঘ

Solution: Architect, Builder ও Plumber চাকরিতে কাজ করে। কিন্তু Doctor রোগীদের চিকিৎসা করে।

✓ ① Psychology (মনোবিজ্ঞান) ② Sociology (সামাজিকবিজ্ঞান)
③ Geology (ভূ-তত্ত্ববিদ্যা) ④ Apology (ক্ষমা) উত্তর : ঘ

Solution: Psychology, Sociology, Geology হল অধ্যয়ন বিষয়ক, কিন্তু Apology অর্থাৎ ক্ষমা করা।

✓ ① hillock ② mound ③ ocean ④ peak উত্তর : গ

Solution: Hillock ও mound অর্থ ছোট পাহাড় বা টিলা, peak অর্থ পাহাড়ের শীর্ষ বিন্দু, hill অর্থ পাহাড়। কিন্তু ocean বা সমুদ্র বা উপত্যকা কোনটির সাথে মিলে নেই।

✓ ① Inflation (মুদ্রাস্ফীতি) ② Discourse (বক্তৃতা)
③ Interest (বৃত্তি) ④ Debt (ঋণ) উত্তর : খ

Solution: Inflation, Interest, Debt (ঋণ) এবং Investment সবগুলো টাকা সম্পর্কিত। অন্যদিকে Discourse অর্থ বক্তৃতা, যার সাথে টাকার কোন সম্পর্ক নেই।

✓ ① Moth ② Termite (খুপ/উইপেক)
③ Ant ④ Flea (পোকা) উত্তর : ঘ

Solution: Moth (মোথ/পোকা), Termite (উইপেক) Ant শিশু, Wasp (চিমচিম)।

সবগুলোই পোকামাকড় বিধক। কিন্তু Flea (পোকা) এর সাথে পাহাড় এর কোন সম্পর্ক নেই।

✓ ① Laugh ② Gigggle (হাসিক হাসি)
③ Chuckle (হাসি হাসি) ④ Sob (খুঁপিয়ে বলা) উত্তর : ঘ

Solution: Laugh, Gigggle, Chuckle, Cackle সবগুলো Word হলে হাসির বিভিন্ন ধরন বোঝায়, কিন্তু Sob অর্থ খুঁপিয়ে বলা।

✓ ① Hound (শিকারি কুকুর) ② Shrub (গাছ, গাছ)
③ Squirrel ④ Reindeer (মুগা হরিণ) উত্তর : ঘ

Solution: Hound, squirrel (কুকুর), Reindeer (মুগা হরিণ), Sheep (কোড়া) সবগুলোই পশু। কিন্তু Shrub অর্থ গাছ বা গাছ।

- ④ Rebuke (তীব্র তিরস্কার) ⑤ Chide (ভর্সনা করা)
 ⑥ Reproach (খিঁচুনি) ⑦ Extol (উচ্চ প্রশংসা করা)
- উত্তর : ঘ

Solution: *Rebuke, Chide, Reproach, Scold* (ভর্জন করা) সবগুলোই অপমান বা নিন্দারূপক শব্দ। অন্যদিকে *Exord* (প্রশংসা করা) হল সবগুলোর বিপরীত শব্দ।

- ☐ ③ Cheerful ☐ ④ Cheeky ☐ ⑤ Canning ☐ ⑥ Pert উত্তর : ক

Solution: Canning, Impudent (বুঁজি, নির্লজ্জ), Cheeky (বুঁজি), pert (বুঁজি) সমার্থক।
অসহনীয় নয়। অসহনীয় Cheerful অর্থ প্রস্তুত বা হাস্যরসম।

- ☆ Identify the correct answers to be filled up in the blanks.

- Refrigerator is to cool as oven is to —.
- (हिमाशनयन्त्र बर्हि शीतलीकरण करे, ठोकर लकन— करे।)
- (A) Warm (गर्भ करे) (B) Heat (ऊष्ण)
 (C) Kitchen (रूडाल) (D) Cook (कुक)
- उत्तर : B

- Year is to Month as week is to —
(বছরের সাথে মাসের সম্পর্ক, হলে সপ্তাহের সাথে — এর সম্পর্ক।)
- (A) Day (B) Second (C) Hour (D) Minute
- উত্তর : ক

- Escort is to visitor as guide is to —,
(সফরকারীকে লক্ষ্যবস্তুর দূরে রাখতে সাহায্য করার, আর পথইত সহায়তা করে —)
- (A) Tourist (সফরকারী) (B) Train
 (C) Monument (সম্মতিস্থ ভাস্কর্য) (D) Students
- উত্তর : ক

- ☛ Mare is to Horse as Bitch is to —
(যোদ্ধার ঝিনিস ঘনি (যোদ্ধা) (Mare), কুকুরী এর পুঁটিস— i)
(a) Bear (b) Ox (c) Mar (d) Dog

- Zoo is to Animal as Aquarium is to —.
 (Animal (পশুপাখি) থাকে উদ্বিদ্যাপানয়, অথচ Aquarium-ত থাকে—)
 (A) Alligator (B) Bird (C) Fish (D) Horse

- Thermometre is to Temperature as Barometre is to —,
(তাপমাত্রা মাপার যন্ত্র থার্মোমিটার হলে, ব্যারোমিটার দিয়ে মাপা হয়—)
- | | |
|-------------------|---------------|
| Ⓐ Mercury (শক্তি) | Ⓒ Milk (দুধ) |
| Ⓑ Pressure (চাপ) | Ⓓ Time (সময়) |
- উত্তর : ৭

- * Author is to Book as — is to Statue.
(বইয়ের লেখক) (লেখক, আর মূর্তির স্থপতি—)
Ⓐ Pilot (চৈয়নিক) Ⓜ Sculptor (স্কাফর)
Ⓑ Trees (টুক) Ⓝ Brush (ব্রুশ)

১৩. Liberty is to Slavery as Danger is to —.
(মুক্তি যদি দাসত্ব হয় তাহলে বিপদ হবে—)
- ☐ Safety ☐ Sale ☐ Open ☐ Solvency
- উত্তর : ক

- ☐ (A) मुद्रित ☐ (B) मुद्रिक ☐ (C) मुद्रितक ☐ (D) मुद्रितक

Solution: বিলা ও কিরণ দুটিই সমার্থক শব্দ। সুতরাং শব্দটির সমার্থক শব্দ হল সুগঠিত।

७. यथायदी : वृद्धः ॥ अथा : ?
 (A) कम्पन (B) आलापन (C) निमन (D) अप्रम

- শৈবাল : সাগর : কুল : ?
 (a) জল (b) ঘর (c) বন (d) পাহাড়

- Solution:** সৈন্যদল এর মূল সন্ধানের ব্যাপক বৃত্ত বহু করে।
 * নিম্নলিখিত বীণা ৯৯ কয়েকটি :
 (১) মূল (২) মৈত্রী (৩) বহিঃ (৪) অন্যান্য

- Solution :** বীণার আচরণকে নিবৃত্ত বলে। বার বা জলপ্রপাতের কলকল শব্দকে কলকল বলে।
 ৭. প্রদান : জল : : ঘনীভূত : :
 (a) নদর (b) বহ (c) নিসর্গ (d) বাষ্প

- ☛ Mentor (বিজ্ঞপরামর্শনাতা) ; Counsel (পরামর্শ) : — ; —,
 ⑧ Poet : Criticism (নিমাতোক্তক)

④ Bodyguard (সেহকী) : Protection (পাহারা)
 ⑤ Sermon (নবিসহত) : Conscience (বিবেক)
 ⑥ Judge (জিয়ারক) : Lawyer (আইনজীহী)

- Solution: Mentor (পারামর্শ দাতা)-র কাজ হল কাউকে Counsel বা পরামর্শ দেওয়া; হেডমিন, Bodyguard-র কাজ হল কাউকে Protection বা পাহারা দেওয়া।
- ✦ Errata (ঊপদ্রব্য) : Books (বই) :: — : —
- | | |
|-------------------------------|--|
| Ⓐ Prose (প্রজ্ঞা) | ⓐ Flaws (ফ্লোয়স্‌) : Jewels (জুয়েলস্‌) |
| Ⓑ Dead (দেড) : Living (লিভিং) | ⓑ Anger (অ্যাংগা) : Wrath (ওরাথ্‌) উত্তর : Ⓓ |

Solution: *Books-4* কোন ক্রটি থাকলে সেটিকে *Errata* (চাপার তুল) বলে। আর *Jewels-4* কোন ক্রটি থাকলে সেটিকে *Flaws* (বুঁজ) বলে।

- * Inventory (পরিচয়ের তালিকা) : Stock (পরিচয় বস্তু) :: — : —
 ① calculation : ledger
 ② poll : balloting
 ③ petition (আবেদন) : names
 ④ census (আবহন তদারকি) : population
- উত্তর : খ

Solution: Stock এর তালিকা নির্ণয়ে inventory বলে। এবং population এর তালিকা নির্ণয়ে census বলে।

- Envelope (✉) : Letter (✉) : — : —
 ④ scarf (शॉल) : hat ④ box : bag
 ④ crate (क्रैट) : product ④ neck (नेक) : head

Solution: Letter কে Envelope-এ করে কোথাও পাঠানো যায় না।
এ করে কোথাও পঠানো হয়।

- Adult : Child :: — : —
 Ⓐ horse : mare (যদি থেকে)
 Ⓑ human : animal
 Ⓒ cat : kitten (চিকণ ছানা)
 Ⓓ cow : heard
- উত্তর : Ⓑ

Solution: Child (बाल) का अर्थ Adult (वयस्क) के विपरीत है।

- * Bouquet (बूँद) : Flowers : —————
- | | |
|-------------------|---------------------|
| (A) forest : tree | (B) mist : rain |
| (C) drift : snow | (D) woodpile : logs |
- उत्तर : B

সমস্যা সমাধান (Problem Solving)

- ৩৭ Which comes once in Tuesday, twice in Wednesday, but never in Monday? (কোনটি Tuesday তে একবার, Wednesday তে দুইবার আসে, কিন্তু Monday তে কখনই আসেনা?)

৩৮ a ৩৯ y ৪০ e ৪১ x উত্তর: গ

Solution: অশ্বপদশব্দের মধ্যে, e, Tuesday তে একবার, Wednesday তে দু'বার আসে, Monday তে আসেনা।

- ৩৯ Some months have 30 days, some have 31 days, but how many months have 28 days? (কিছু মাসে ৩০ দিন, কিছু মাসে ৩১ দিন থাকে। কত মাসে ২৮ দিন থাকে?)

৪০ ০ ৪১ ১ ৪২ ১১ ৪৩ ১২ উত্তর: ঘ

Solution: আগের চিত্রের মতো মাসে, এটা কেবল ফেব্রুয়ারি মাসে ২৮ মাসে পড়ে। কিন্তু জানলে তা নয়। সব মাসের ২৮ দিন থাকে। যা হয় ৩০, ৩১ দিন বীজ্যেব হবে। সুতরাং উত্তর হবে ১২ মাস।

- ৪০ There are 30 socks of different 5 colours of every 6. If you are in a dark room with those randomly distributed, what is the minimum number of socks you have to draw to get a pair? (৫ টি বিভিন্ন রঙের ৩০ টি মোক আছে। তোমাকে যদি অন্ধকার ঘরে এলোমেলোভাবে বাহা মোকগুলো নিয়ে বলা হয় এক জোড়া নিজে, তবে কমপক্ষে কতটি মোক নিতে হবে?)

৪১ ৪ ৪২ ৫ ৪৩ ৬ ৪৪ ৭ উত্তর: গ

Solution: এক্ষেত্রে সম্ভাবনা সবচেয়ে কম হলে এটি মোকগুলোতে এটি ভিন্ন রঙ আসতে পারে। একটা ৬টি মোকগুলি অন্যসব ৫ রঙের মোকগুলির সাথে মিলবে। সুতরাং কমপক্ষে একজোড়া মিলবে।

- ৪১ If 5 students run a mile in 5 minutes, how much time will 50 students take to run a mile? (যদি ৫ জন ছাত্র ৫ মিনিটে ১ মাইল যায়। তবে ৫০ জন ছাত্র কত সময়ে ১ মাইল যাবে?)

৪২ ০.1 minute ৪৩ 5 minutes ৪৪ 10 minutes ৪৫ 250 minutes উত্তর: ঘ

Solution: এক্ষেত্রে সময় একই বা ৫ মিনিট হবে। কারণ ছাত্র সংখ্যা বা ই হোক মূল্য একই বলে একই সময় লাগবে।

- ৪২ If 4 cows produce 4 liters of milk in 4 days, how many days does it take for 8 cows to produce 8 liters of milk? (৪ টি গাভী ৪ দিনে ৪ লিটার দুধ দিলে ৪টি গাভী ৪ লিটার দুধ কত দিনে দিবে?)

৪৩ ১ ৪৪ ২ ৪৫ ৪ ৪৬ ৮ উত্তর: গ

Solution: সময় একই, যে সময়ে ৪টি ৪ লিটার দিলে (৪টি ১ লিটার করে) সে সময়ে ৪টি ৪ লিটার দুধ দেবে।

- ৪৩ A is older than B & B is older than C. Who is the youngest? (A এর বয়স B এর চেয়ে বেশি এবং B এর বয়স C এর চেয়ে বেশি। তাহলে কে সবচেয়ে ছোট?)

৪৪ A ৪৫ B ৪৬ C ৪৭ none of these উত্তর: গ

Solution: বয়সের ক্রম অনুযায়ী, A → B → C. ∴ C সবচেয়ে ছোট।

- ৪৪ Ripa is younger than Nipa.Nipa is younger than Dipa.Dipa is older than Ripa.If the first two statements are true, the third one is—

৪৫ false ৪৬ uncertain ৪৭ true ৪৮ none of these উত্তর: গ

Solution: বয়সের ক্রম অনুযায়ী, Dipa → Nipa → Ripa. ∴ Dipa → Ripa সবচেয়ে ছোট।

- ৪৫ All clothes are shirts. All shirts are red. Therefore all clothes are not red. (সব পোশাকই শার্ট। সব শার্টই লাল। সুতরাং সব পোশাকই লাল নয়।)

৪৬ False ৪৭ True উত্তর: ক

- ৪৬ Kamal is shorter than Ruhan, but taller than Anika. Dina is shorter than Kamal. Rubayet is shorter than Ruhan but taller than Kamal. Who is tallest in terms of height? (কামাল রুহানের চেয়ে খাটো, কিন্তু অনিকার চেয়ে লম্বা। দিনা কামালের চেয়ে খাটো। রুবয়েত রুহানের চেয়ে খাটো, কিন্তু কামালের চেয়ে লম্বা। উচ্চতা বিবেচনায় কে সবচেয়ে লম্বা?)

৪৭ Kamal ৪৮ Ruhan ৪৯ Anika ৫০ Dina উত্তর: ঘ

Solution: ক্রমে ক্রমে লম্বা বিবেচনায়, বড়িয়ে: Dina Anika Kamal Rubayet Ruhan.

- ৪৮ Jack is twice as tall as Maria was when she was 2 inches shorter than she is now. If Jack is 72 inches tall, how tall is Maria now? (মারিয়া যখন ২ ইঞ্চি ছোট ছিল তখন জ্যাক তার দ্বিগুণ লম্বা ছিল। যদি জ্যাক এখন ৭২" লম্বা হয়, তবে মারিয়ার উচ্চতা কত?)

৪৯ 37" ৫০ 57" ৫১ 27" ৫২ 42" উত্তর: ক

Solution: If Maria is x" now, then when she was (x - 2)" then Jack was 2(x - 2).

So, Jack now 2(x - 2) + 2; ∴ 2x - 2 = 72. ∴ x = $\frac{72+2}{2} = \frac{74}{2} = 37"$

- ৪৯ A has half as much money as he had yesterday & a third as much as he will have tomorrow. If he had 12 tk. yesterday, how much will he have tomorrow? (A এর আদকে গতকালের অর্ধেক কিন্তু আগামীকালের ১/৩ অংশ টাকা আছে। গতকাল তার ১২ টাকা থাকলে। আগামীকাল কত থাকবে?)

৫০ 15 tk ৫১ 17 tk ৫২ 18 tk ৫৩ 20 tk উত্তর: গ

Solution: The ratio of yesterday : today : tomorrow = 2 : 1 : 3

∴ $\frac{\text{tomorrow}}{\text{yesterday}} = \frac{3}{2}$

So, if yesterday in 12 tk. then tomorrow = $\frac{12 \times 3}{2} = 18$ tk.

- ৫০ Shorony is twice as old as promy. In four years the sum of Shorony & Promy will be 20. How old is promy now? (শরোনি বয়সে প্রমীর দ্বিগুণ। চার বছর পর তাদের দুজনের বয়সের একত্রে ২০ বছর হবে। বর্তমানে প্রমীর বয়স কত?)

৫১ ২ ৫২ ৪ ৫৩ ৩ ৫৪ ৫ উত্তর: ঘ

Solution: Now the sum of age is 20 - 2x4 = 20 - 8 = 12

So, promy now $\frac{12}{3} = 4$.

- ৫১ How much will it cost to fence a field of 360 cm long and 260 cm wide at tk 100 per metre? (৩৬০ সেনি লম্বা ও ২৬০ সেনি প্রশস্ত একটি ক্ষেত্রের চারদিকে বেড়া দিতে প্রতি মিটার ১০০ টাকা হিসেবে কত খরচ হবে?)

৫২ 940 tk ৫৩ 1050 tk ৫৪ 1040 tk ৫৫ 1060 tk উত্তর: গ

Solution: Perimeter is 2(360 + 260) = 2 × 620 = 1040 cm = 10.4 metre.

So, the cost is 10.4 × 100 tk = 1040 tk.

৩০ In a race from x to y, Rabi averages 30 miles/h to point y & 10 miles/h back to x. Rabi averages 20 miles/h in both direction who will finish first? (x থেকে y পর্যন্ত যেতে, রবির গড়বেগ ৩০ মাইল/ঘণ্টা ও ফেরার গড়বেগ ১০ মাইল/ঘণ্টা। কিন্তু ব্যাকের আসা ও যাওয়া উভয় দিকের গড়বেগ ২০ মাইল/ঘণ্টা। এতে কার সময় কম লাগবে?)

- ☐ Rabi ☐ Rack
☐ Both ☐ can't be determined

উত্তর : খ

Solution: If the destination is 60 miles (LCM = 60) then Rabi took $\frac{60}{30} + \frac{60}{10} =$

$2+6 = 8$ hours. but Rack took $\frac{60}{20} + \frac{60}{20} = 3+3 = 6$ hours.

So, Rack will finish first.

৩১ A man starts by a car at 30 km/h speed & after every hour he takes rest for 10 minutes. If he starts at 9:30 AM & has to go to a distance of 110 km, at what time he will reach at the destination? (এক ব্যক্তি ৩০ কিমি/ঘণ্টা বেগে একটি গাড়িতে বেরমান হল ও প্রতি ঘণ্টা ১০ মিনিট বিশ্রাম নেবে। যদি তিনি ৯:৩০ মিনিটে বেরমান করেন ও ১১০ কিমি পথ যান, তাহলে তিনি কখন পৌঁছানো পৌঁছানো?)

- ☐ 1:10 AM ☐ 1:12 PM ☐ 1:14 PM ☐ 1:15 PM

উত্তর : ক

Solution: He takes 3 hour 30 minutes ($3 \times 1h + 3 \times 10m$) to cross first 90 km.

Then taken $\frac{20 \times 60}{30} = 40$ minutes for rest 20 km.

So total time he taken is $3h 30m + 40m = 4h 10m$.

So the time will $9:30 + 4:10 = 1:40$ AM.

৩২ Rafiq is 5 years older than his wife who is 5 times as old as her son. If the son was 4 years old 3 years back. What is the present age of Rafiq? (রফিকের বাবা তার স্ত্রীর চেয়ে ৫ বছর বেশি, স্ত্রীর বয়স ছেলের বাবার ৫ গুণ। ৩ বছর আগে ছেলের বয়স ৪ বছর থাকলে, বর্তমানে রফিকের বয়স কত?)

- ☐ 20 years ☐ 30 years ☐ 35 years ☐ 40 years

উত্তর : ঘ

Solution: The son is now $4 + 3 = 7$ years.

So, Rafiq = $5 + 5 \times 7 = 40$ years.

৩৩ The ice compartment in a refrigerator is 10 inches deep, 5 inches high & 4 inches wide. How many ice cubes will it hold if each cube is 2 inches on an edge? (একটি রেফ্রিজারেটরের বরফ রাখার বায়রের দৈর্ঘ্য ১০ ইঞ্চি, উচ্চতা ৫ ইঞ্চি ও প্রস্থ ৪ ইঞ্চি। ২ ইঞ্চি প্রতি পাশের মোট কতটি বরফকষ এতে ধারণ?)

- ☐ 25 ☐ 30 ☐ 40 ☐ 45

উত্তর : ক

Solution: The number of cube is $\frac{10 \times 5 \times 4}{2 \times 2 \times 2} = \frac{200}{8} = 25$

৩৪ 5 males or 10 boys can finish a work by 16 days. How many days will be needed to finish it by 10 male & 15 boys? (৫ জন পুরুষ বা ১০ জন বালক একটি কাজ ১০ দিনে শেষ করতে পারে। ১০ জন পুরুষ ও ১৫ জন বালক কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?)

- ☐ 1.86 ☐ 2.86 ☐ 3.86 ☐ 4.86

উত্তর : ঘ

Solution: days = $\frac{10}{\frac{10}{5} + \frac{15}{10}} = \frac{10}{\frac{20}{10} + \frac{15}{10}} = 10 \times \frac{10}{35} = 2.86$

৩৫ A student loses a mark for every wrong answer & scores 2 marks for every correct answer. If he does all the 60 questions an exam & secures 39 marks, how many of those were correct? (একজন ছাত্র প্রতিটি সঠিক উত্তরের জন্য ২ নম্বর পায় ও প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য ১ নম্বর খোয়ায়। ৬০ টি প্রশ্নের সবগুলো উত্তর করে সে ৩৯ নম্বর পেলো, তার কতটি উত্তর সঠিক হয়েছিল?)

- ☐ 33 ☐ 43 ☐ 53 ☐ 63

উত্তর : ক

Solution: If the number of correct answers in x then, $2x - 1(60-x) = 39$

Or, $2x + x - 60 = 39$, So, $3x = 39 + 60 = 99$ So, $x = \frac{99}{3} = 33$.

৩৬ নিম্নের সমাধান। সব ভুল করলে - ৬০ পেন। কিন্তু ৩৯ - (-৬০) = ৯৯ নম্বর বেশি পায় $\frac{99}{3} = 33$ টি সঠিক উত্তরের জন্য।

৩৭ If 25 students took an exam & 4 of them failed, what percent of them passed?

- ☐ 40% ☐ 45% ☐ 50% ☐ 84%

উত্তর : ঘ

Solution: The percentage = $\frac{25-4}{25} = \frac{21}{25} \times 100\% = 84\%$

৩৮ The team comprises of 12 boys & 18 girls, what fraction of the class are boys? (১২ জন বালক ও ১৮ জন বালিকা একটি দলে, বালকের সংখ্যার অংশ কত?)

- ☐ $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{2}{7}$ ☐ $\frac{2}{5}$ ☐ $\frac{3}{5}$

উত্তর : গ

Solution: $\frac{12}{12+18} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

৩৯ Price of a commodity decreased by 20%. How much percent of its use can be increased at the same expenditure for it? (একটি দ্রব্যের মূল্য ২০% কমে। বরফ ঠিক রেখে এর ব্যবহার শতকরা কত বাড়ানো যাবে?)

- ☐ 25% ☐ 35% ☐ 45% ☐ 55%

উত্তর : ক

Solution: Use decrease = $\frac{20}{100-20} = \frac{20}{80} = \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$.

৪০ If the radius of a circle decreased by 50%, how much percent its area will be decreased? (একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ ৫০% কমে। এর ক্ষেত্রফল শতকরা কত হ্রাস পাবে?)

- ☐ 45% ☐ 55% ☐ 65% ☐ 75%

উত্তর : ঘ

Solution: Rest radius = $100\% - 50\% = 50\% = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \right)^2 = \frac{1}{4}$

So, area decreased by $\left(1 - \frac{1}{4} \right) = \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$.

- ৳ A phone call from Airtel to Grameen costs Tk. 1.00 for the first 3 minutes & 0.25 Tk for every minute thereafter. What is the maximum length of minutes that a caller could talk for the 3.00 ? (একটি ফোন কল গ্রামীণ থেকে আয়তল গ্রামীণ কলকালে প্রথম ৩ মিনিটে ১ টাকা করে ও পরবর্তী প্রতি মিনিটে ২৫ পয়সা করে। মোট কল ব্যয় ৩.০০ টাকা হলে, একে সর্বোচ্চ কত মিনিট কথা হয়েছে?)

উত্তর: খ

Solution: 3.00 tk for first 3 minutes. Then (3.00 - 1.00) tk or 2 tk for 2 minutes or 8 minutes. Total $3 + 8 = 11$ minutes.

- ৳ The number of passengers on Dhaka-Barisal route increased by 50% when the fare was reduced by 20%. What is the percentage increase in fare? (আড়া ২০% হ্রাস পেলে ঢাকা-বরিশাল রুটে যাত্রীসংখ্যা ৫০% বেড়ে যায়। ভাড়াবাক্স আর শতকরা কত বাড়ে?)

উত্তর: গ

Solution: new passenger = $(100 + 50)\% = 150\%$ new fare = $(100 - 20)\% = 80\%$.
So overall fare increase = $\left(\frac{150 \times 80}{100} - 100 \right) = (120 - 100)\% = 20\%$

বিকল্প সমাধান: New fare \times passenger = $80\% \times 150\% = 120\%$

So 20% increase.

- ৳ A map has a scale of 1 cm to 3km, what length on actual ground does a 3cm length on the map represent? (একটি মানচিত্রে স্কেল ১ সেমি = ৩ কি.মি. তাহলে ৩ সেমি মানচিত্রে যেসব দূরত্ব কত দূরত্ব নির্দেশ করে?)

উত্তর: ক

Solution: ৩ সেমি ১ সেমির ৩ গুণ তাই ৩×৩ কি.মি বা ৯ কি.মি নির্দেশ করে।

- ৳ ৮ : ৩০ মিনিট ঘণ্টার কাটা ও মিনিটের কাটা কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করবে?

উত্তর: খ

Solution: $\angle = \frac{12m - 0m}{2} = \frac{12 \times 30 - 0 \times 30}{2} = 90^\circ$ / $+$ = যেটাই হোক না কেন ঘণ্টার সব সময় ধরা থাকবে।

- ৳ ঘড়িতে এখন ৮টা বাজে, ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটি হলে—

উত্তর: খ

Solution: ৮টা বাজলে ঘণ্টা ও মিনিটের $\angle = 8 \times 30^\circ = 240^\circ = 360^\circ - 240^\circ = 120^\circ$

- ৳ ১৭ দিন আগে আবদুর রহিম বলেছিল যে তার জন্মদিন "আগামীকাল"। আজ ২০ তারিখ হলে তার জন্মদিন কোন তারিখে?

উত্তর: ক

Solution: আজ ২০ তারিখ হলে, ১৭ দিন আগে, $২০ - ১৭ = ৩$ তারিখ, আগামীকাল ৩ তারিখ জন্মদিন।

- ৳ শীশা একটি সারির বাম ও ডান উত্তর দিক থেকে ১৭তম, সারিতে কতজন শিখারী আছে?

উত্তর: গ

Solution: নির্ণয় সংখ্যা = $১৭ + ১৭ - ১ = ৩৩$

- ৳ Five men were sitting in a row. D is to the left of C, B is to the right of E, A is to the right of C and B is to the left of D. If E is the last man, then who is in the middle?

উত্তর: খ

Solution: The sitting arrangement is $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow B \rightarrow E$; so D is in the middle.

- ৳ If the second day of the month is a Monday, the eighteenth day of the month is — (মাসের ২য় দিন ১টি সোমবার হলে ১৮ তম দিন কী বার হবে?)

উত্তর: গ

Solution: ২য় ও ১৮ তম দিনের পর্যন্ত ১৬ দিন বা ১৪ দিন + ২ দিন।

∴ ২ দিন পর বুধবার হবে।

- ৳ একটি ঘড়িতে ৬ টার ঘণ্টা ধনি ঠিক ৬ টার শুরু করে বাজতে ৫ সেকেন্ড সময় লাগে, এ ঘড়িতে ১২টার ঘণ্টা ধনি বাজতে কত সময় লাগবে?

উত্তর: খ

Solution: ১ম ঘণ্টা ৬ টা বাজার সাথে সাথেই বাজবে। বাকী ৫ টি ঘণ্টা ধনি ৫ সেকেন্ডে লাগবে। এক্ষেত্রে ১২ টির ক্ষেত্রে ১ম ঘণ্টা ১২ টি বাজার সাথে সাথেই বাজবে, বাকি ১১ সেকেন্ড সময় লাগবে।

- ৳ ১৯৯৯ সালের ১ ফেব্রুয়ারি সোমবার হলে, ১৯৯৮ সালের ১ ফেব্রুয়ারি কি বার ছিল?

উত্তর: ক

Solution: পূর্ববর্তের একইদিন = -১ দিন = সোমবার -১ = রবিবার।

- ৳ সকাল ১১ টা থেকে দুপুর ১ টা পর্যন্ত ঘড়িতে মিনিটের কাঁটা ঘণ্টার কাঁটাকে কতবার অতিক্রম করেছে?

উত্তর: ক

Solution: মিনিটের কাঁটা ঘণ্টার কাঁটাকে প্রতি ঘণ্টায় একবার অতিক্রম করলেও ১১ টা থেকে ১ টা পর্যন্ত হার ১ বার, ঠিক ১২ টার সময় অতিক্রম করে।

- ৳ শহিদ শ্রেণিকক্ষে প্রথম সারিতে বসে আছে। প্রথম সারিতে বাম অথবা ডান দিক থেকে পদমা করলে শহিদ ১০ম ছাত্র। শ্রেণি কক্ষের প্রথম সারিতে মোট কতজন ছাত্র বসে আছে?

উত্তর: ক

Solution: এক্ষেত্রে, ছাত্রসংখ্যা = $১০ + ১০ - ১ = ১৯$ জন।

- ৳ A clock loses 10 minutes each day. How many days will it take to reach a point where the clock will indicate the correct time? (একটি ঘড়ি প্রতিদিন ১০ মিনিট ধীরে চলে। কতদিন পর এটি সঠিক সময় দেখাবে?)

উত্তর: খ

Solution: ঘড়িটি মোটে ১২ ঘণ্টা cover করলে (সেই চলেতে চলেতে) অসম সঠিক সময় দেবে।

এ কারণে, $\frac{১২ \times ৬০}{১০} / ১২$ ঘণ্টা = ১২×৬ মিনিট = ৭২

∴ দিনে ১০ মিনিট ধীরে গড়িতে চলেতে ৭২ দিন পর সঠিক সময় দেবে।

- ৩৮ In a race, Karim is first and Rahman is fifth while Manoj is between them. Joseph is doing better than Kamal and Kamal is exactly behind Manoj. Who is in the second position? (একটি বৌদ্ধ প্রতিযোগিতায় ক্রম ১ম ও ৫ম হল, যাদের মধ্যে ক্রম ৫ম হল, জোসেফ কামালের চেয়ে ভালো করে ও কামাল মনোজের ঠিক পিছনে)।
 ৩৮ Karim ৩৮ Rahman ৩৮ Manoj ৩৮ Joseph উত্তর : খ

Solution: পঞ্চম থেকে সামনে, বাম → ডানে সজিজে, Rab Kar Man Jos Kar
 অর্থাৎ, জোসেফ (Jos) ২য় অবস্থানে।

- ৩৯ The hour hand of an analogue clock move $\frac{1}{60}$ th of the degree every minute. Then how many degrees will the hour hand move in one hour? (একটি এনালগ ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা প্রতি মিনিটে $\frac{1}{60}$ ডিগ্রি গতি অতিক্রম করে। ১ ঘণ্টার কাঁটা কত ডিগ্রি গতি অতিক্রম করবে?)
 ৩৯ ১ degree ৩৯ 2 degree ৩৯ 3 degree ৩৯ 4 degree উত্তর : ক

Solution: ঘোড় / ঘণ্টা = ৬০ মিনিট $\therefore 60 \times \frac{1}{60} = 1^\circ$ অতিক্রম করবে।

- ৪০ The day that will come 3 days after tomorrow will be Saturday. What was the day two days before yesterday?
 ৪০ Saturday ৪০ Sunday ৪০ Monday ৪০ none of these উত্তর : ক

Solution: Today + 4 = Saturday \therefore Today = Tuesday
 এখন, Tuesday - 3 = Saturday.

- ৪১ ২০১২ সালের ১লা জানুয়ারি রবিবার, এ বছরের ৩১ ডিসেম্বর কী বার হবে?
 ৪১ শুক্রবার ৪১ সোমবার ৪১ শনিবার ৪১ মঙ্গলবার উত্তর : খ

Solution: সাধারণ বছরে, সন্ধ্যা বৈশাখ বছর শুরু সে মিনিট শেষ হয়। কিন্তু, অধিবর্ষে পরের দিন শেষ হয়। এজন্য ২০১২ অধিবর্ষ বলে গণ্য হবে।

- ৪২ If the second day of the month is a Monday, the eighteenth day of the month is - (মাসের ২য় দিন ১ম বৈশাখ হলে ১৮ তম দিন কী বার হবে?)
 ৪২ Sunday ৪২ Tuesday ৪২ Wednesday ৪২ Monday উত্তর : খ

Solution: ২য় ও ১৮ তম দিনের পার্থক্য ১৬ দিন যা ২৪ দিন + ২ দিন।
 \therefore ২ দিন পর বুধবার হবে।

- ৪৩ ২ টি ১০ মিনিটের সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রি কোণ উপস্থিত হবে?
 ৪৩ $2\frac{1}{2}^\circ$ ৪৩ $2\frac{1}{3}^\circ$ ৪৩ 20° ৪৩ 20° উত্তর : খ

Solution: $\angle = \frac{11m - 60h}{2} = \frac{11 \times 10 - 60 \times 2}{2} = \frac{110 - 120}{2} = \frac{-10}{2} = -5^\circ$

- ৪৪ If day after tomorrow is Friday, which was yesterday? (যদি আগামী পরদিন শুক্রবার হয়, তবে গতকাল কী বার ছিল?)
 ৪৪ Tuesday ৪৪ Sunday ৪৪ Friday ৪৪ Wednesday উত্তর : গ

Solution: পরদিন (আগামী) শুক্রবার হলে আজ বুধবার, তাই গতকাল মঙ্গলবার।

- ৪৫ The circular clock above shows a time of exactly 3 : 30. What is the value of x in degree? (একটি বৃত্তাকার ঘড়ি ঠিক ৩ : ৩০ মিনিট সময় দেখাচ্ছে। $\angle x$ এর মান কত?)
 ৪৫ 60° ৪৫ 75° ৪৫ 85° ৪৫ 90° উত্তর : খ

Solution: $\angle = \frac{11m - 60h}{2} = \frac{11 \times 30 - 60 \times 3}{2} = \frac{330 - 180}{2} = \frac{150}{2} = 75^\circ$

- ৪৬ সকাল ৮টা থেকে রাত ৮টা পর্যন্ত এদলপ ঘড়ির মিনিটের কাঁটা ঘণ্টার কাঁটার উপর দিয়ে কতবার অতিক্রম করে?
 ৪৬ ১২ বার ৪৬ ১০ বার ৪৬ ১১ বার ৪৬ ১০ বার উত্তর : গ

Solution: মিনিটের কাঁটা, ঘণ্টার কাঁটাকে প্রতি ঘণ্টা একবার অতিক্রম করলেও ১১-১২ টা পর্যন্ত দু'ঘণ্টার একবার অতিক্রম করবে। এজন্য এ ১২ ঘণ্টার ১১ বার হবে।

- ৪৭ ২০১০ সালের ১লা জানুয়ারি মঙ্গলবার হবে। ঐ বছরের ১২ই অক্টোবর কী বার হবে?
 ৪৭ শুক্রবার ৪৭ সোমবার ৪৭ শনিবার ৪৭ মঙ্গলবার উত্তর : গ

Solution: সাধারণ বছরে, ০২/১-ভিত্তি তারিখ আর ৪/৪, ৬/৬, ৮/৮, ১০/১০, ১২/১২ তারিখগুলো অনুসরণ তারিখ আর এগুলো সন্ধ্যার একই দিন। একারণে এফেরে ০৮/০১ বুধবার = ১০/১০ \therefore ১২/১০ শনিবার।

- ৪৮ The day will come two days after tomorrow will be Friday, what was the day dawned two days before yesterday?
 ৪৮ Saturday ৪৮ Thursday ৪৮ Friday ৪৮ Sunday উত্তর : ক

Solution: Today is 3 days before Friday, So, Today is Tuesday.
 So, the day is Tuesday-3 = Saturday.

- ৪৯ If today is Sunday & the first of the month falls on Tuesday, what will be the date of the last Sunday of the instant?
 ৪৯ 26 ৪৯ 27 ৪৯ 28 ৪৯ 29 উত্তর : খ

Solution: 1 is Tuesday So, Sunday = 1 + 5 = 6.
 So, last = 6 + 21 = 27th instant.

- ৫০ Last 2000 was a leap year & the first day of the year was Saturday, what will be the day of the last day of 2006?
 ৫০ Sunday ৫০ Friday ৫০ Saturday ৫০ Monday উত্তর : ক

Solution: for a leap year, last day = 1 + first day, So, it was Sunday.

- ৫১ Suppose, your birthday is 24 July & year were born in 1990; if 24 July, 2010 is Saturday, exactly on what day of the week did you come to the Earth.
 ৫১ Sunday ৫১ Monday ৫১ Tuesday ৫১ Wednesday উত্তর : গ

Solution: There are 5 leap years in the mentioned duration. So the day was back for 5 + 20 = 25 = 4 days (25 = 21 + 4).
 So it was Saturday - 4 = Tuesday.

বানান ও ভাষা (Spelling and Language)

- ✓ Choose the correctly spelt word :
 (a) Voluntary (b) Volantary (c) Voluntary (d) Voluntary **উত্তর : খ**
- ✓ Choose the correctly spelt word :
 (a) Accelrate (b) Accelerate (c) Accelerrate (d) Accilarate **উত্তর : খ**
- ✓ Choose the correctly spelt word :
 (a) Tsunami (b) Sunami (c) Suname (d) Sunamee **উত্তর : ক**
- ✓ Choose the correctly spelt word :
 (a) Liesure (b) Leisure (c) Leasure (d) Lesiure **উত্তর : খ**
- ✓ Choose the correctly spelt word :
 (a) Superceed (b) Superseed (c) Supercede (d) Supersede **উত্তর : খ**
- ✓ Choose the correct spelling
 (a) ascertain (b) assertain (c) aseratin (d) asartain **উত্তর : ক**
- ✓ The correct spelling is—
 (a) Humoaros (b) Humourious (c) Humorous (d) Homorious **উত্তর : গ**
- ✓ Choose the correct one—
 (a) Misspell (b) Misspell (c) Mispell (d) Misspel **উত্তর : খ**
- ✓ Choose the correct one—
 (a) reminiscence (b) remiiscense (c) reminiscence (d) reminiscence **উত্তর : গ**
- ✓ Select the correct spelling of the word in capital letters 'ACCOMODATION'
 (a) Accommodation (b) Acomodation (c) Accomodation (d) Accommodasion **উত্তর : ক**
- ✓ Choose the correct spelling—
 (a) Diarrea (b) diarrhea (c) Dieria (d) Diarrhoea **উত্তর : খ**
- ✓ The correct spelling is—
 (a) Miscellaneous (b) Miscelaneous (c) Miscelleneous (d) Miscellaneous **উত্তর : ক**
- ✓ Choose the correct spelling :
 (a) anticedent (b) antecedent (c) anticiedent (d) antecident **উত্তর : খ**
- ✓ Which one is correct spelt?
 (a) Incumbent (b) Incumvent (c) Incumbent (d) Incumvment **উত্তর : ক**
- ✓ The correct spelling is :
 (a) Pharmaceutical (b) Pharmaceuticle (c) Pharmaceutical (d) Farnicitical **উত্তর : ক**
- ✓ Which one is the correct spelling?
 (a) embarrassing (b) emberrasing (c) imberassing (d) imbrising **উত্তর : ক**
- ✓ GREATFUL
 (a) Grateful (b) Gratefull (c) Greatful (d) Greateful **উত্তর : ক**

- ✓ DISSAPOLINTE
 (a) Disapointed (b) Dissappointed (c) Dissappointed (d) Dissappointed **উত্তর : খ**
- ✓ DIMBEL
 (a) Dumbel (b) dambell (c) Dumbbel (d) Dumbbell **উত্তর : খ**
- ✓ RHYTHEM
 (a) Rhythem (b) Rythim (c) Rhythm (d) Rythem **উত্তর : গ**
- ✓ IMEDIATLY
 (a) Immediately (b) Immediatly (c) Immediatly (d) Immediatly **উত্তর : ক**
- ✓ BIZZARRE
 (a) Bizare (b) Bizzarre (c) Bizzare (d) Bizarre **উত্তর : খ**
- ✓ EXAGERATION
 (a) Exaggeration (b) Exaggregation (c) Exaggeration (d) Exaggregation **উত্তর : ক**
- ✓ Which one is the correct spelling?
 (a) scaning (b) stoped (c) dyeing (d) recemend **উত্তর : গ**
- ✓ Select the correctly spelt words—
 (a) Questionere (b) Questionaire (c) Questionare (d) Questionare **উত্তর : গ**
- ✓ Choose the correctly spelt word :
 (a) Accomplish (b) Accomplish (c) Accomplish (d) Accomplish **উত্তর : ক**
- ✓ Choose the correctly spelt word :
 (a) Pietty (b) Piety (c) Pitie (d) none of the above **উত্তর : খ**
- ✓ কোনটি শুদ্ধ বানান?
 (a) Foreigner (b) Forienor (c) Foreignor (d) Foreiner **উত্তর : ক**
- ✓ Select the correctly spelt word—
 (a) Acquaintance (b) Acquaintance (c) Aquantance (d) Acquaintance **উত্তর : ক**
- ✓ DESSICATE
 (a) dessicate (b) desiccate (c) desicate (d) dessicete **উত্তর : খ**
- ✓ The correct spelling is—
 (a) nontheless (b) nonethless (c) nonthales (d) nonetheless **উত্তর : ক**
- ✓ The correct spelling is—
 (a) disastar (b) dysaster (c) desaster (d) disaster **উত্তর : খ**
- ✓ The correct spelling is—
 (a) servicable (b) serviceable (c) serviceble (d) serviceable **উত্তর : খ**
- ✓ Which is the correct spelling?
 (a) comitment (b) commitment (c) comitment (d) commitment **উত্তর : গ**

- ✓ Choose the correct spelling :
 (a) inaugurate (b) inagurate (c) inagurate (d) inagurate **উত্তর : ক**
- ✓ Select the correctly spelt word
 (a) indogenous (b) indiginous (c) indigenus (d) indigenous **উত্তর : খ**
- ✓ The correct spelling is—
 (a) Incyclopedia (b) Encyclopadia (c) Enciclopedia (d) Encyclopeda **উত্তর : খ**
- ✓ Which one is the correct spelling?
 (a) Athiest (b) Frengid (c) Psychotic (d) Grandiur **উত্তর : গ**
- ✓ Which one is correct?
 (a) Innumerable (b) Innumareble (c) Innumereble (d) Innumerable **উত্তর : ঘ**
- ✓ Identify the correct spelling—
 (a) Repitaton (b) Repetation (c) Repetition (d) Repitition **উত্তর : গ**
- ✓ Which spelling is correct spelling?
 (a) councilor (b) council (c) councillar (d) councillor **উত্তর : ঘ**
- ✓ সচিবালয় কেরাটী
 (a) Secretariate (b) Secratariete (c) Secretariat (d) Secratariet **উত্তর : গ**
- ✓ Which one is correct?
 (a) squiral (b) squiral (c) squiroel (d) squirrel **উত্তর : ঘ**
- ✓ Which one is correct?
 (a) Increminate (b) Incremeanate (c) Incriminate (d) Ineriminaete **উত্তর : গ**
- ✓ Find out the correct spelling.
 (a) Perseberance (b) Persevarance (c) Perseverance (d) Persavariance **উত্তর : গ**
- ✓ Choose the correct spelling—
 (a) Asassination (b) Assasination (c) Assassination (d) Assasination **উত্তর : গ**
- ✓ Which of the following words is misspelt?
 (a) anaesthesia (b) Lieutenant (c) Caterpillar (d) Dynosaur **উত্তর : ঘ**
- ✓ Choose the correct spelling—
 (a) Maintanance (b) maintenance (c) maintainace (d) maintenece **উত্তর : খ**
- ✓ The correct spelling is—
 (a) Expadient (b) Expedient (c) Expediant (d) Expedenine **উত্তর : খ**
- ✓ কোন কবলটি সঠিক?
 (a) Disentery (b) Dysentery (c) Disentary (d) Disentry **উত্তর : খ**

- ✓ Select the correctly spelt word—
 (a) Superior (b) Superior (c) Superour (d) Supperior **উত্তর : ক**
- ✓ Select the correctly spelt word—
 (a) Elementary (b) Elementary (c) Elimentary (d) Alementary **উত্তর : খ**
- ✓ Choose the correct Spelling—
 (a) Dilapedaed (b) Delapidaed (c) Dilapidated (d) Delapidaed **উত্তর : গ**
- ✓ Choose the correct Spelling—
 (a) Malnnutrition (b) Mulnutrition (c) Malnutrition (d) Malnutrisition **উত্তর : গ**
- ✓ Which one is the correct spelling of the word?
 (a) Accomodation (b) Accommodation (c) Acommodation (d) Acomodation **উত্তর : খ**
- ✓ Find the word that is spelt correctly—
 (a) accessories (b) acessories (c) accesories (d) acesiore **উত্তর : ক**
- ✓ Choose the correct spelling :
 (a) extempore (b) extempore (c) extrampore (d) extempore **উত্তর : ক**
- ✓ The correct spelling is—
 (a) Exemplary (b) Exemplary (c) Exemplary (d) Exemplery **উত্তর : খ**
- ✓ Select the correctly spelt word—
 (a) Unceremonous (b) Uncerimonious (c) Unseremonious (d) Unceremonious **উত্তর : খ**
- ✓ Select the correctly spelt word
 (a) arbitariness (b) arbitrainess (c) arbitrariness (d) arbitrariness **উত্তর : ঘ**
- ✓ Find the correct word
 (a) indifferet (b) indiferent (c) indifference (d) indefference **উত্তর : গ**
- ✓ The correct spelled word is—
 (a) Susceptable (b) Suceptable (c) Susceptible (d) Suceptible **উত্তর : গ**
- ✓ MINISCULE
 (a) minisicule (b) minnisicule (c) minisicule (d) miniscule **উত্তর : ঘ**
- ✓ Find the correctly spelled word :
 (a) terrify (b) terify (c) teenify (d) terefy **উত্তর : ক**
- ✓ Find the correctly spelled word :
 (a) dilemma (b) dilema (c) dilema (d) dilemma **উত্তর : ক**

- ক কোন বানানটি শুদ্ধ?
ক) সূচিন্দ্রতা ক) সূচিন্দ্রতা ক) সূচিন্দ্রতা ক) সূচিন্দ্রতা উত্তর : ঘ
- ক শুদ্ধ বানান কোনটি?
ক) মূর্খ ক) মূর্খ ক) মূর্খ ক) মূর্খ উত্তর : ঘ
- ক কোন বানানটি শুদ্ধ?
ক) অঙ্গনা ক) অঙ্গনা ক) অঙ্গনা ক) অঙ্গনা উত্তর : ঘ
- ক শুদ্ধ বানান কোনটি?
ক) সর্ষপ ক) সর্ষপ ক) সর্ষপ ক) সর্ষপ উত্তর : ঘ
- ক শুদ্ধ বানানটি নির্দেশ করুন।
ক) মূর্খ ক) মূর্খ ক) মূর্খ ক) মূর্খ উত্তর : ক
- ক কোন বানানটি শুদ্ধ?
ক) বিবিন্দিত ক) বিবিন্দিত ক) বিবিন্দিত ক) বিবিন্দিত উত্তর : ঘ
- ক বাংলা বানান ঠিকি অনুযায়ী একই শব্দের কোন বানান দুটি বাস্তব? শুদ্ধ?
ক) হাতি/হাতি ক) হাতি/হাতি ক) হাতি/হাতি ক) হাতি/হাতি উত্তর : ক
- ক কোনটি শুদ্ধ?
ক) সৌভাগ্য ক) সৌভাগ্য ক) সৌভাগ্য ক) সৌভাগ্য উত্তর : ঘ
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) সাহাব ক) সাহাব ক) সাহাব ক) সাহাব উত্তর : ঘ
- ক নিচের কোন বানানটি অশুদ্ধ?
ক) বাবী ক) বাবী ক) বাবী ক) বাবী উত্তর : ঘ
- ক নিচের কোন বানানটি শুদ্ধ?
ক) সান্দ্র ক) সান্দ্র ক) সান্দ্র ক) সান্দ্র উত্তর : ঘ
- ক নিচের কোন শব্দটি শুদ্ধ বানানে লিখিত?
ক) শিরোচ্ছেদ ক) শিরোচ্ছেদ ক) শিরোচ্ছেদ ক) শিরোচ্ছেদ উত্তর : ঘ
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) পুরস্কার ক) পুরস্কার ক) পুরস্কার ক) পুরস্কার উত্তর : ঘ
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) মূর্খ ক) মূর্খ ক) মূর্খ ক) মূর্খ উত্তর : ঘ
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) কৃত্রিম ক) কৃত্রিম ক) কৃত্রিম ক) কৃত্রিম উত্তর : ঘ
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) নির্বিঘ্ন ক) নির্বিঘ্ন ক) নির্বিঘ্ন ক) নির্বিঘ্ন উত্তর : ঘ
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) বিন্যাস ক) বিন্যাস ক) বিন্যাস ক) বিন্যাস উত্তর : ক
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) প্রণীত ক) প্রণীত ক) প্রণীত ক) প্রণীত উত্তর : ক
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) ব্যুৎপত্তি ক) ব্যুৎপত্তি ক) ব্যুৎপত্তি ক) ব্যুৎপত্তি উত্তর : ঘ
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) উৎপাদন ক) উৎপাদন ক) উৎপাদন ক) উৎপাদন উত্তর : ঘ
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) জ্যোতির্ময় ক) জ্যোতির্ময় ক) জ্যোতির্ময় ক) জ্যোতির্ময় উত্তর : ঘ

- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) জ্যোতির্ময় ক) জ্যোতির্ময় ক) জ্যোতির্ময় ক) জ্যোতির্ময় উত্তর : ঘ
- ক কোন শব্দটি শুদ্ধ?
ক) মনোমুগ্ধ ক) মনোমুগ্ধ ক) মনোমুগ্ধ ক) মনোমুগ্ধ উত্তর : ঘ
- ক সঠিক বানান কোনটি?
ক) সুসম ক) সুসম ক) সুসম ক) সুসম উত্তর : ক
- ক নিচের কোন বানানটি অশুদ্ধ?
ক) প্রাচীন ক) প্রাচীন ক) প্রাচীন ক) প্রাচীন উত্তর : ঘ
- ক কোন বানানটি শুদ্ধ?
ক) প্রাচীন ক) প্রাচীন ক) প্রাচীন ক) প্রাচীন উত্তর : ঘ
- ক নির্ভুল বানান নয়—
ক) নিবাত ক) নিবাত ক) নিবাত ক) নিবাত উত্তর : ঘ
- ক কোনটি শুদ্ধ বানান?
ক) অধীন ক) অধীন ক) অধীন ক) অধীন উত্তর : ঘ
- ক To Arrange the following words in their natural order, which word will come in the third place? (নিচের শব্দগুলিকে স্বাভাবিক নিয়মে সাজান। কোন শব্দটি তৃতীয় অবস্থানে আসবে?)
ক) cook ক) digest ক) eat ক) serve উত্তর : ঘ
- ক Arrange in ascending order— a) triangle b) line c) point d) angle
ক) a-b-c-d ক) b-c-d-a ক) c-b-d-a ক) d-b-c-a উত্তর : ঘ
- ক Farouque is taller than Pintu. Javed is taller than Pintu. Shafique is taller than Javed. Ratul is taller than Farouque.
If the above statement is true, which of the following statement must be true?
ক) Farouque is taller than Javed ক) Ratul is taller than Pintu
ক) Shafique is shorter than Ratul ক) Farouque is shorter than Javed
ক) Pintu is taller than Javed উত্তর : ঘ

Solution: ঘাট্টা থেকে লম্বা ক্রমে, $P \xrightarrow{J} F \xrightarrow{S} R$ । এক্ষেত্রে J, F এর মধ্যে ও S, R এর মধ্যে লম্বা সত্য না হওয়ায় তাদের সমান্তরাল দেখানো হয়েছে।

- ক Mr. A is 5 years senior to Mr. B, who is 3 years senior to Mr. C, Mr. C is 2 years junior to Mr. D in job experience. If Mr. D has 15 years job experience, then how many years of experience possessing Mr. A? (মি. A, মি. B এর ৫ বছরের সিনিয়র। মি. B, মি. C এর ৩ বছরের সিনিয়র। মি. C, মি. D এর ২ বছরের জুনিয়র। মি. D এর ১৫ বছরের চাকরীর অভিজ্ঞতা থাকলে, A এর কত বছরের অভিজ্ঞতা রয়েছে?)
ক) ১৮ ক) ১৯ ক) ২০ ক) ২১ উত্তর : ঘ

Solution: $C = D - 2 = 15 - 2 = 13$, $B = 13 + 3 = 16$; $A = 16 + 5 = 21$.
অতএবে, $A = 5 + B = 5 + 3 + C = 5 + 3 + D - 2 = D + 6 = 15 + 6 = 21$.

Four friends, Selim, Javed, Dipu & Jhon had a race. Selim was faster than Javed. Dipu beat Jhon but came in behind Javed. Who came in last?

① Selim ② Javed ③ Jhon ④ Dipu উত্তর : খ

Solution: ঠিক থেকে শুরু অনুমান $Jh \rightarrow DN \rightarrow Ja \rightarrow Se$.

If STRIKE is written as UVTJLF, how will you mean the word MELODY?

① UFMPEZ ② NGMQEZ ③ OGNQFZ ④ OGNPEZ উত্তর : খ

S T R I K E M E L O D Y
Solution: 2↓ 2↓ 2↓ 1↓ 1↓ অক্ষর, 2↓ 2↓ 2↓ 1↓ 1↓
U V T J L F O G N P E Z

If 40351 stands for Spain, then 0351 stands for :

① Naip ② Aipn ③ Apin ④ Pain উত্তর : খ

If offer stand for 38524, then for stand for :

① 453 ② 345 ③ 534 ④ 543 উত্তর : গ

Solution: Offer অফার, for 35524 534

If 1256 stands for Mean, then 6512 stand for :

① Name ② Mena ③ Nema ④ Mane উত্তর : ক

If 215734 stands for Nature, then Near stands for :

① 1342 ② 2143 ③ 1324 ④ 2413 উত্তর : ঘ

If space stands for 98765, then Ace stands for :

① 576 ② 665 ③ 566 ④ 765 উত্তর : ঘ

KNES means LOST, what does RSNO mean?

① TOPS ② STOP ③ OSPT ④ SPOT উত্তর : ঘ

There are 28 cadres in Bangladesh Civil service. — which is the 2nd vowel after the 3rd consonant of this line?

① a ② e ③ i ④ u উত্তর : ক

Solution: There are

1 1 1 1
1 2 3 1 2
C C C V V

Ripa is 8th from the left corner of a row, but 7th from the right corner of the row. How many girls are there in the row? (টীপ: একটি সারির বামপ্রান্ত থেকে ৮ম, কিন্তু ডানপ্রান্ত থেকে ৭ম। সঠিকের করতাল বসিলা আছে)

① 12 ② 15 ③ 14 ④ 10 উত্তর : গ

Solution: বসিলা সংখ্যা = দু'অবস্থানের যোগফল - ১ = ৭ + ৮ - ১ = ১৪।

If the letter P is between the letters L & T, write the letter F otherwise write the letter which precedes it.

① F ② E ③ ④ উত্তর : ক

সমাধান: যেহেতু P, L & T এর মধ্যে, ∴ F দেয়া যায়।

Proud, Prove, Proverb, Provenance—among the four words, the chronological position of 'prove' in the dictionary is —

① 1st ② 2nd ③ 3rd ④ 4th উত্তর : খ

সঠিক ও অশর্যক গল্প নিয়ে বেঁটে ব্যক্তি। তারা দেখলে যে একটি ছোট্ট ছেলেকে একজন মহিলা পোশাক করছে। সঠিক মহিলাকে জিজ্ঞেস করল, "ছেলেটি আপনার কে হয়?" মহিলা উত্তর দিলে, "ছেলের বাবা যার স্বত্ব তার বাবা আমার স্বত্ব।" বলল সে, মহিলা ও ঐ ছেলের মধ্যে সম্পর্ক কি?

① মা ও ছেলে ② মামী ও নাতনি
③ ভাই ও বোন ④ দেবর ও ভাণী উত্তর : গ

একজন মহিলা একটি মেয়েকে নিয়ে বেঁটে ব্যক্তির। মহিলার সঙ্গে মেয়েটির সম্পর্ক কি জানতে চাইলে মহিলা উত্তর দিলেন, "মেয়েটি আমার মায়ের একমাত্র ছেলের ঝিদের মেয়ে।" অনুসারে মেয়েটির সাথে মহিলার সম্পর্ক কি?

① ভতিজা ② ভাণী ③ নাতনি ④ বোন উত্তর : ক

বাচ্চকল আশ্রমের কাছে এক মহিলার পরিচয় জানতে চাওয়ায় আশ্রমক বলা, "মহিলার পিতা আমার মায়ের একমাত্র সন্তান।" মহিলার সাথে আশ্রমকের সম্পর্ক কি?

① বাবা-মেয়ে ② চাচা-ভতিজা
③ কুমা-ভতিজা ④ মামা-ভাণী উত্তর : ক

একজন মহিলা একটি শিশুকে নিয়ে ছুটে ব্যক্তি। এক আশ্রমক শিশুর পরিচয় জানতে চাইলে মহিলা বললেন, "শিশুর মা আমার দাদীর একমাত্র ছেলের মেয়ে।" মহিলা শিশুর বোন বা ছেলে শিশুটি মহিলার কে হয়?

① ভাইবো ② ভাণী ③ ভতিজা ④ ভাণী উত্তর : খ

ক হচ্ছে খ-এর বাবা কিন্তু খ-এর পুর নয়।

খ-এর কে হয়? ① পিতা ② মাতা ③ পুর ④ কন্যা উত্তর : ঘ

ক হচ্ছে খ-এর ভাই, গ হচ্ছে ক-এর বোন, ঘ হচ্ছে ক-এর ভাই এবং ঙ হচ্ছে ক-এর কন্যা। ঘ-এর চাচা কে?

① ক ② খ ③ ঘ ④ গ উত্তর : ঘ

ক খ-এর পুর। ঘ এবং গ পরস্পর বোন। ঘ হচ্ছে গ-এর মা, চ, ঘ-এর পুর। চ-এর সপোন ক-এর সম্পর্ক কি?

① ক এর মামা চ ② ক এর বাপু চ
③ চ এর মামা ক ④ ক এর চাচা চ উত্তর : ক

Solution:



যেহেতু, ঘ, গ এর মা ∴ খ এরও মা ∴ খ, ক এর মামী, চ, নাতীর পুর বা মামা।

৩. A woman was accompanied by a girl. On being asked who the girl was, the woman replied that the girl was the daughter of the wife of her mother's only son. How was the girl related to the woman?

- ৫) Niece ৬) Uncle ৭) Nephew ৮) Aunt

উত্তর: ৬

৪. M is the brother of N; O is the sister of M; P is the brother of Q; Q is the daughter of R and S is the father of O. Who is the uncle of P?

- ৫) N ৬) O ৭) M ৮) R

উত্তর: ৬

৫. Pointing to a girl Sabina said, "Her mother was the only daughter of her mother." what is the girl to Sabina?

- ৫) Niece ৬) Daughter ৭) Aunt ৮) Sister

উত্তর: ৬

৬. My mother is the sister of your father. What is the relationship between you and me?

- ৫) Uncle ৬) Niece ৭) Brother ৮) none

উত্তর: ৬

৭. বাংলাদেশ ভারত নেপাল শ্রীলঙ্কা মালদ্বীপ পাকিস্তান

- ৫) বাংলাদেশ শ্রীলঙ্কা ৬) শ্রীলঙ্কা নেপাল
৭) বাংলাদেশ শ্রীলঙ্কা ৮) মালদ্বীপ নেপাল

উত্তর: ৬

৮. জন জন মেয়ে গেমেল রাম রহিম

- ৫) জন মেয়ে গেমেল ৬) জন মেয়ে রাম
৭) গেমেল রাম ৮) রাম রহিম

উত্তর: ৬

৯. গঙ্গা যদুনা পদ্মা মেঘনা মনুজি গোমতি

- ৫) গঙ্গা মেঘনা ৬) গঙ্গা যদুনা
৭) গঙ্গা যদুনা ৮) গঙ্গা মেঘনা

উত্তর: ৬

১০. যোজনা স্থিতিশীল দূরপাল্লার শুল্কের চক্রবর্তী নীতিবদ্ধ

- ৫) মুদ্রাস্ফীতি ৬) স্থিতিশীল
৭) মুদ্রাস্ফীতি ৮) মুদ্রাস্ফীতি

উত্তর: ৬

১১. কুম্ভা, খরস, খাম, ভাপ, রোসে মরা

- ৫) কুম্ভা খরস ৬) কুম্ভা খাম
৭) কুম্ভা রোসে ৮) কুম্ভা ভাপ

উত্তর: ৬

১২. Which occurs once in man & woman, twice in infant, but never in boy & girl? (কী man ও woman এ একবার করে infant এ দুইবার আর boy ও girl এ একবারও আসে না?)

- ৫) n ৬) m ৭) a ৮) r

উত্তর: ৬

Solution: n, মনুষ্য ও মহিলায় - একবার n আসে।

infant- দু'বার n আসে। boy, girl- n আসে না।

১৩. I come once in a year, twice in week. First in earth but never in month who am I? (আমি year এ একবার, week এ দুইবার আসি। earth এ প্রথমেই আসি, month এ আসি না। আমি কে?)

- ৫) a ৬) c ৭) r ৮) k

উত্তর: ৬

Solution: c, year-এ c একবার, week-এ দু'বার earth-এ প্রথম, month-এ c আসেই না।

৩. There are 50 socks of different 5 colors every ten. If you are in a dark room with the socks randomly distributed, what is the minimum numbers of socks you have to draw to get a pair? (হাতি রঙের ১০টি করে ৫ রঙের ৫০টি মোজা আছে। একটি অন্ধকার ঘর মোজাগুলো এলোমেলো অবস্থায় থাকলে কমপক্ষে কতটি মোজা তুললে একজোড়া মোজা পাওয়া যাবে?)

- ৫) 11 টি ৬) 6 টি ৭) 5 টি ৮) 3 টি

উত্তর: ৬

Solution: ১০ রঙের ১টি, তাই ১টি বেশি বা ৬টি নিলে হবে। কারণ, ৫টিতে মধ্যে ১টি রঙের মোজাটিই আসবে।

৪. 7 pink, 5 black, 11 yellow balls are there. Determine the minimum number at least to get one black & yellow ball. (৭টি গোলাপী, ৫টি কালো, ১১টি হলুদ বল থেকে ১টি কালো ও ১টি হলুদ বল পেতে হলে কমপক্ষে কতটি বল তুলতে হবে?)

- ৫) 13 ৬) 16 ৭) 19 ৮) 17

উত্তর: ৬

Solution: $7 + 5 + 1 = 13$

∴ ১৬টি বা ১৭টি তুললে black & yellow confirm হবে।

৫. How many quadrilaterals in the diagram below? (নিচের চিত্রে মোট কতটি চতুর্ভুজ আছে?)



- ৫) 24 ৬) 28 ৭) 30 ৮) 32

উত্তর: ৬

Solution: মোট চতুর্ভুজ = $(5 + 4 + 3 + 2 + 1) + (3 + 2 + 1) + 1 + 3 + 5 = 30$.

৬. During a certain chess tournament, each of six players will play every other player exactly once. How many matches will be played? (৬ জন খেলোয়াড়ের একটি দ্বারা প্রতিযোগিতায়, প্রত্যেকের সাথে একটি করে ম্যাচ খেলবে। মোট কতটি খেলা এতে অনুষ্ঠিত হবে?)

- ৫) 12 ৬) 13 ৭) 14 ৮) 15

উত্তর: ৬

Solution: মোট খেলা, $6C_2 = \frac{6 \times 5}{2} = 15$ টি।

৭. What is the maximum number of pieces of birthday cake of size 4" by 4" that can be cut from a cake 20" by 20"? (একটি ২০" x ২০" জন্মদিনের কেক থেকে ৪" x ৪" আকারের কতটি কেক করা যাবে?)

- ৫) 20 টি ৬) 24 টি ৭) 25 টি ৮) 30 টি

উত্তর: ৬

Solution: মোট size হবে = $\frac{20 \times 20}{4 \times 4} = 5 \times 5 = 25$ টি।

৮. How many maximum queens can be placed on an open chessboard without threatening me another? (একটি খালি বোর্ডের পরস্পরের কুম্ভাগুলি অবস্থার না বেশে মোট কতজনো মন্ত্রী বসানো যেতে পারে?)

- ৫) 5 ৬) 6 ৭) 7 ৮) 8

উত্তর: ৬

Solution: নাবার queen (মন্ত্রী) খোলা ও কোণাকূর্ণি দু'পাশেই barrier পর্যন্ত যেতে পারে।

একদম, বোর্ডে সোজাগুলি ও কোণাকূর্ণি সর্বোচ্চ ৮টি। ∴ ৮টি queen রাখা যাবে।

যান্ত্রিক দক্ষতা (Mechanical Reasoning)

১. নিচের চিত্রে কোন ব্যক্তির কায়েতলন করতে বেশি শক্তি লাগবে? (যদি পার্থক্য না থাকে, তাহলে C উত্তর দিন)



Ⓐ Ⓑ Ⓒ

উত্তর : খ

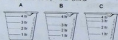
২. যদি বাম পাশের গিয়ারটি Direction অনুযায়ী ঘুরে থাকে তাহলে ডান পাশের গিয়ারটি কোন্‌দিক ঘুরবে? (যে কোন দিক ঘোরার সম্ভাবনা থাকলে C উত্তর দিন)



Ⓐ Ⓑ Ⓒ

উত্তর : ক

৩. নিচের কোন পরিমাপটি সঠিকভাবে চিহ্নিত করা হয়েছে?



Ⓐ Ⓑ Ⓒ

উত্তর : খ

৪. নিচের কোন Shaftটি সবচেয়ে দ্রুত ঘুরবে?



Ⓐ Ⓑ Ⓒ

উত্তর : ক

১. নিচের কোন যন্ত্রে কোনটির ওজন কম দেখাবে? (যদি সমান দেখায় তাহলে C উত্তর দিন)



Ⓐ Ⓑ Ⓒ

উত্তর : ক

২. নিচের চিত্রে লাইন বোর্ডটি কুলিয়ে রাখতে কোন পাশে হেঁদ লাগাতে হবে? (যে কোন পাশে লাগালে যদি লাইন বোর্ডটি তুলতে হয় তাহলে C উত্তর দিন)



Ⓐ Ⓑ Ⓒ

উত্তর : খ

৩. নিচের ড্রিন্ডলের মধ্যে কোন পদ্ধতিতে সবচেয়ে বেশি পানি ছুরিয়ে থাকবে?



Ⓐ Ⓑ Ⓒ

উত্তর : খ

৪. নিচের কোনটির পরিমাপ বেশি?



Ⓐ Ⓑ Ⓒ

উত্তর : খ

৩৭. হাজার কোন পার্শ্ব বড়ির চকো নিম্নে যাওয়ার সম্ভাবনা কমা (যদি কোন পার্শ্বকা মনে না হয় তাহলে C উত্তর দিন)



- Ⓐ A Ⓑ B Ⓒ C

উত্তর : খ

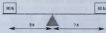
৩৮. লীভারের (Lever) এর ভারসাম্য ত্রিক রাখতে প্রয়োজন স্থানে কত কেজি ওজন স্থাপন করতে হবে?



- Ⓐ ১৫ ফুট Ⓑ ৫ ফুট Ⓒ ১০ ফুট Ⓓ ৭.৫ ফুট

উত্তর : ঘ

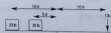
৩৯. নিচের চিত্রে অবলম্ববিন্দু (Fulcrum) থেকে কত দূরে ৬০ পাউন্ড (lb) ওজন রাখলে লীভারের (Lever) এর ভারসাম্য বজায় থাকবে?



- Ⓐ ৯ Ⓑ ৭ Ⓒ ১৪ Ⓓ ১২

উত্তর : ঘ

৪০. লীভারের (Lever) এর ভারসাম্য ত্রিক রাখতে প্রয়োজন স্থানে কত পাউন্ড (lb) ওজন স্থাপন করতে হবে?



- Ⓐ ৩০ Ⓑ ২৫ Ⓒ ৪০ Ⓓ ৩০

উত্তর : ঘ

৪১. নিচের চিত্রে Weightটি উল্লেসন করতে সবিন্দু কত পাউন্ড ওজন স্থাপন করতে হবে?



- Ⓐ ২৪ Ⓑ ১০ Ⓒ ৪০ Ⓓ ১২

উত্তর : ঘ

৪২. নিচের চিত্রে Weightটি উল্লেসন করতে সবিন্দু কত পাউন্ড ওজন স্থাপন করতে হবে?



- Ⓐ ৩৬ Ⓑ ১০ Ⓒ ১৮ Ⓓ ৯

উত্তর : ঘ

৪৩. X যদি ঘড়ির কাঁটার নিকে ঘোরে, তবে Y কোন নিকে ঘুরবে?



- Ⓐ ঘড়ির কাঁটার নিকে
Ⓑ ঘড়ির কাঁটার বিপরীত নিকে
Ⓒ কোনটি নয়

উত্তর : ক

৪৪. X যদি ঘড়ির কাঁটার নিকে ঘোরে, তবে Y কোন নিকে ঘুরবে?



- Ⓐ ঘড়ির কাঁটার নিকে
Ⓑ ঘড়ির কাঁটার বিপরীত নিকে
Ⓒ কোনটি নয়

উত্তর : ঘ

৪৫. Y যদি অবিরাম গতিতে বাম নিকে ঘেতে থাকে, তবে X কোন নিকে ঘাবে?



Solution: West + 2 left + 1 right = west + 1 left = south.

- ২৭ Nadira entered her office keeping her car north faced. Coming from her home to office the car turned 3 times left and 2 times right. Which direction it was facing moving from home?
- Ⓐ North Ⓑ South Ⓒ West Ⓓ East

উত্তর : গ

Solution: North - (2 right + 3 left) = north - 1 left = north + 1 right = east.

- ২৮ 6 men are sitting round a table. A is opposite F, B is opposite E, C is 2 seats away from A, D is opposite C, F is 2 seats away from D. What is the real sequence of A to F?

- Ⓐ A-B-D-F-C-E Ⓑ A-B-C-F-D-E
Ⓒ A-D-B-F-C-E Ⓓ A-D-F-B-C-E

উত্তর : গ

Solution: The right sequence after the condition is-



- ২৯ A man started to walk to the west. Then he turned right after walking 30m. Again turning right, he walked more 20m. Lastly he turned to the left. What is his final direction?
- Ⓐ East Ⓑ West Ⓒ North Ⓓ South

উত্তর : গ

Solution: West + 2 right + 1 left = West + 1 right = north.

- ৩০ Five men were sitting in a row. D is to the left of C, B is to the right of E, A is to the right of C and B is to the left of D. If E is the last man, then who is in the middle?
- Ⓐ A → D → C → B → E Ⓑ A → C → D → B → E
Ⓒ C → D → A → E → B Ⓓ A → B → C → D → E

উত্তর : গ

Solution: The sitting arrangement is A → C → D → B → E; so D is in the middle.

- ৩১ After walking 4 km to the south I turned to the left & walked 5 km. I again walked 5 km turning to the right. Which direction did I walk to last?
- Ⓐ North Ⓑ South Ⓒ East Ⓓ West

উত্তর : গ

Solution: South + 1 left + 1 right = South.

- ৩২ I walked 2 km turning right after walking 4 km. Lastly I turned left to walk more 2 km. If my final direction was to the south, then which direction did I start from?
- Ⓐ Start from east Ⓑ Start from west
Ⓒ Start from south Ⓓ Start from North

উত্তর : গ

Solution: Direction of first movement = south - (left + right) = south.
So, start from north.

- ৩৩ A, B, C & D are playing cards. A & B are team mates. D is facing to the south. Who is facing to the east?
- Ⓐ D or C is facing east Ⓑ C or D is facing east
Ⓒ A or B is facing east Ⓓ None of these

উত্তর : গ

Solution: D & C are team mates. So C is to the north. So A or B is facing east.

- ৩৪ A, B, C, D, E & F are sitting in a circle. B is between F & C and A is between E & D. F is to the left of D. Who is between A & F?
- Ⓐ D Ⓑ H Ⓒ K Ⓓ L

উত্তর : ক

Solution: According to the given conditions,



So, D is between A & F

- ৩৫ The time shown in an analog clock is 4-30 pm. If the minute hand is to be east, then which direction of hour hand is?
- Ⓐ Northsouth Ⓑ Eastwest Ⓒ Northeast Ⓓ Southeast

উত্তর : গ

Solution:



So the direction is northeast.

- ৩৬ Ratan is standing towards east. Then he turns right, then he again turns right & left. Which direction is he facing to?
- Ⓐ North Ⓑ East Ⓒ South Ⓓ West

উত্তর : গ

Solution: East + 2 right + 1 left = east + 1 right = south.

- ৩৭ A man started early in the morning backing the sun. After 5 minutes he turned to the left. After 10 minutes he turned again left. Passing for 10 minutes he turned to the right. Which direction he is facing to?
- Ⓐ East Ⓑ West Ⓒ South Ⓓ North

উত্তর : গ

Solution: West + 2 left + 1 right = west + 1 left = south.

৩. Suppose, you were standing towards the east. Then you turned right, then again right. Lastly you moved towards right & left again. Which direction you are facing now?

- (A) East (B) West (C) North (D) South **উত্তর : খ**

Solution: East + 3 right + 1 left = east + 2 right = inverse east = west.

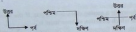
৪. In a race, A, B, C, D & E took part. A is before B but after C. C is before A but after D. E is in the middle. Who is before all?

- (A) C is before all (B) D is before all (C) A is before all **উত্তর : খ**

Solution: Position is $\rightarrow B \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow D$.
So D is before all.

৫. দুইটি দিক : একেই দিক ধরে গুরু থাকতে পারে—

১. সর্বসঙ্গ দিক বেলা থাকলে, অবস্থান রাখেই সর্বসঙ্গ দিক দেয়া থাকে। যেমন, দক্ষিণে ৫ কিমি, একপর পশ্চিমে ৭ কিমি, আবার উত্তরে ৫ কিমি, ইত্যাদি। একেই দিকই সহজ পদ্ধতিতে উত্তর করা যায়। আবার দক্ষিণ, পূর্ব, পশ্চিম, উত্তর/দক্ষিণ দিকের সাথে লম্ব ভাবে অবস্থান করে। যেমন :



একটা উত্তর দক্ষিণ একসঙ্গে আর পূর্ব পশ্চিম একসঙ্গে গেলে পীথাংগোরাসের সূত্র ব্যবহার করা যায়।
একই দিক +, সিলপীতে - ধরে যোগ বিয়োগ সম্পন্ন করতে হবে। যেমন : ৪ মি, উত্তর + ২ মি, উত্তর = ৬ মি, উত্তর।

কিমি, ৪ মি, উত্তর - ২ মি, দক্ষিণ = ২ মি, উত্তর। এখন ৪ মি, উত্তর + ২ মি, উত্তর = ৬ মি, উত্তর এর সঙ্গে ৪ মি, পূর্ব থাকলে, উত্তর ও পূর্ব দুটোর মধ্যে পীথাংগোরাসের বহুল প্রচলিত নিয়ম প্রয়োগ করতে হবে।

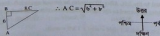
$$\text{একত্রে, } \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$$

মজার ব্যাপার হচ্ছে, ব্যাপারটিক অবস্থানের লোভের ওর প্রয়োগ সঠিক। যেমন, B, A এর ৬ মাইল উত্তরে। C, B এর ৮ মাইল পূর্বে। A থেকে C এর সর্বসঙ্গ দূরত্ব কত?

$$\text{এখানে, } A \rightarrow B = 6 \text{ N, } B \rightarrow C = 8 \text{ E}$$

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10$$

এখানে, প্রচলিত প্রকৃতির একে বিশেষ একই ফলাফল আসবে। যেমন :



কোনকটি সমস্যার এর প্রয়োগ করলেই একেই অঁকার কামেলা থেকে ছুঁকি পাওয়া যাবে পুরোপুরি। উত্তরা যে, কোনোকটি দিক কলসের সমস্যা নেই। কোনোকটি যাবে ৪৫° কোণে। ৪৫° কোণে

বিষয়টি জ্যামিতিক ও ত্রিকোণমিতিক অংশে আন্দোলিত হয়েছে। যেমন, ৬ কিমি, উত্তর পূর্ব = $3\sqrt{2}$ কিমি, উঃ + $3\sqrt{2}$ কিমি, পূর্ব। এ পদ্ধতিতে তাই অত্যন্ত সঠিক, সহজ ও আনন্দদায়ক। এতে করে এরপর সমস্যায় অনেক কষ্ট ও সময় বিতরণ।

৩. একবার একস্থান থেকে দক্ষিণ দিকে ১০ মাইল গেল। আবার সে পূর্বদিকে ৫ মাইল গেল এবং পতি পরিবর্তন করে পুনরায় দক্ষিণ দিকে ৭ মাইল গেল। গন্তব্য ও যাত্রা হিসেবের মধ্যে সর্বসঙ্গ দূরত্ব কত?

- (A) ২২ মাইল (B) ২০ মাইল (C) ১৬ মাইল (D) ১৭ মাইল **উত্তর : খ**

Solution: $10 + 10 = 10 + 10 = 10$, পূর্ব = ৫

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{10^2 + 5^2} = \sqrt{100 + 25} = \sqrt{125} = 11.18 \text{ মাইল}$$

৩. এক ব্যক্তি প্রথমে উত্তর দিকে ৮ মাইল, তারপর পূর্বদিকে ১২ মাইল এবং শেষে উত্তর দিকে ৮ মাইল গেল। অবস্থান থেকে সে সোজা কতদূর গেল?

- (A) ১৭ মাইল (B) ১৮ মাইল (C) ২০ মাইল (D) ২৪ মাইল **উত্তর : খ**

Solution: উঃ + উঃ = $8 + 8 = 16$, পূর্ব = ১২

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{16^2 + 12^2} = \sqrt{256 + 144} = \sqrt{400} = 20 \text{ মাইল}$$

৩. একজন লোক একটি নির্দিষ্ট স্থান A থেকে যাত্রা শুরু করে ১২ কিলোমিটার দিক উত্তর দিকে গেল এবং সেখান থেকে ৫ কিলোমিটার দিক পূর্বদিকে গেল। যাত্রা শেষে সে A থেকে কত দূরে থাকবে?

- (A) ১৭ কিলোমিটার (B) ১৫ কিলোমিটার (C) ১৪ কিলোমিটার (D) ১৩ কিলোমিটার **উত্তর : খ**

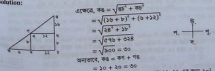
Solution: উঃ ১২, পূর্ব ৫

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13$$

৩. শহর 'ক' এর ৬ মাইল পূর্বে শহর 'খ' অবস্থিত। শহর 'খ' এর ৮ মাইল উত্তরে শহর 'গ' অবস্থিত। শহর 'গ' এর ১২ মাইল পূর্বে শহর 'খ' অবস্থিত ও 'খ' শহর এর ১৬ মাইল উত্তরে শহর 'গ' অবস্থিত। 'ক' থেকে 'গ' এর দূরত্ব কত?

- (A) ১০ মাইল (B) ২৪ মাইল (C) ৩০ মাইল (D) ৪২ মাইল **উত্তর : খ**

Solution:



সিমেট্রিক প্রকৃতির ও, ৪, ৫ এর গতিতে দূর থেকে, ৬, ৮ এর জন্য ১০ এবং ১২, ১৬ এর জন্য ২০।

বিকল্প সমাধান:

$$x \rightarrow y = ৩ \text{ পূর্ব}$$

$$y \rightarrow x = ৮ উত্তর$$

$$x \rightarrow y = ১২ \text{ পূর্ব}$$

$$y \rightarrow x = ১৬ উত্তর$$

$$\therefore x \rightarrow y \text{ বিবেচনা, পূর্ব + পূর্ব} = ৩ + ১২ = ১৫$$

$$\text{উত্তর + উত্তর} = ৮ + ১৬ = ২৪$$

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{১৫^2 + ২৪^2}$$

$$= \sqrt{২২৫ + ৫৭৬} = \sqrt{৮০১} = ২৮.১$$

- ৭ Jamil lives 4 kilometers due west of Rehana's house. Ajit lives 6 kilometers due north of Rehana's house & 4 kilometers due west of John's house. What is the straightline distance in kilometers from Jamil's house to John's house? (জামিল রেহানার বাড়ীর ৪ কিমি পশ্চিমে থাকে। অজিত রেহানার বাড়ীর ৬ কিমি উত্তরে এবং জনের বাড়ীর ৪ কিমি পশ্চিমে থাকে। জামিল এর বাড়ী থেকে জনের বাড়ীর সরাসরি দূরত্ব কত?)

৩৪

৩৫

৩৬

৩৭

উত্তর : ৫

Solution:

এখানে, Jamil ও John এর বাড়ীর সরাসরি দূরত্ব

$$Ja - Jo = \sqrt{(4+4)^2 + (6+0)^2}$$

$$= \sqrt{(8+4)^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10.$$



বিকল্প সমাধান : এক্ষেত্রে, R Ja \rightarrow R = 4E

$$R \rightarrow A = 6N$$

$$A \rightarrow Jo = 4E \therefore Ja \rightarrow Jo = \sqrt{(4+4)^2 + 6^2} = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10.$$

- ৮ Aslam drove west 10 miles, south 5 miles, west 30 miles and north 35 miles to avoid paying a toll on a direct road. What is the toll road in miles? (আসলাম পশ্চিমে ১০ মাইল চলে, দক্ষিণে ৫ মাইল, পশ্চিমে আরও ৩০ মাইল ও উত্তরে ৩৫ মাইল চলে শেষ টোল রোডের জন্য। টোল রোডের সরাসরি দূরত্ব কত?)

৩৮

৩৯

৪০

৪১

উত্তর : ৫

Solution: $SS + N35 = N(35 - NS) = 30, W10 + W30 = W40$

$$\therefore \text{টোল রোডের দূরত্ব} = \sqrt{30^2 + 40^2}$$

$$= \sqrt{900 + 1600}$$

$$= \sqrt{2500} = 50.$$

- ৯ A man travels 4 miles north, 12 miles east and then 12 miles north. How far is he from the starting point? (এক ব্যক্তি ৪ মাইল উত্তরে, ১২ মাইল পূর্বে ও শেষে ১২ মাইল উত্তরে চলে। তারা স্থান থেকে সে কতদূর আছে?)

৪২

৪৩

৪৪

৪৫

উত্তর : ৫

Solution: $N4 + N12 = N16, E12$

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{16^2 + 12^2} = \sqrt{256 + 144} = \sqrt{400} = 20.$$

- ১০ City B is 8 miles east of city A. City C is 6 miles north of city B. City D is 16 miles east of city C and city E is 12 miles north of city. What is the distance from city A to city E? (শহর B শহর A এর ৮ মাইল পূর্বে। শহর C শহর B ৬ মাইল উত্তরে। শহর D শহর C এর ১৬ মাইল পূর্বে এবং শহর E শহর D এর ১২ মাইল উত্তরে। A থেকে E শহরের দূরত্ব কত?)

৪৬

৪৭

৪৮

৪৯

উত্তর : ৫

Solution:



$$\text{এক্ষেত্রে, } AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{8^2 + 6^2} = 10$$

$$\text{এবং, } CE = \sqrt{CD^2 + DE^2}$$

$$= \sqrt{16^2 + 12^2} = 20$$

$$\therefore AE = AC + CE = 10 + 20 = 30$$

$$\text{অথবা, } AE = \sqrt{AO^2 + OE^2} = \sqrt{(8+16)^2 + (6+12)^2}$$

$$= \sqrt{24^2 + 18^2} = 30.$$

বিকল্প সমাধান : A \rightarrow B = 8E

$$\therefore A \rightarrow E \text{ বিবেচনা, } 8E + 16E = 24E$$

$$B \rightarrow C = 6N$$

$$\text{এবং, } 6N + 12N = 18N$$

$$C \rightarrow D = 16E$$

$$\therefore AE = \sqrt{24^2 + 18^2} = 30.$$

$$D \rightarrow E = 12N$$

- ১১ A man walked 2 miles east, then 2 miles south, then again 4 miles east and finally 10 miles north. How far did he walk from the starting point? (এক ব্যক্তি পূর্ব দিকে ২ মাইল হাট্টিলে, এরপর ২ মাইল দক্ষিণে, এরপর আরও ৪ মাইল পূর্ব ও সবশেষে ১০ মাইল উত্তরে হাট্টিলে। তিনি তারস্থান থেকে সরাসরি কত দূরত্ব হাট্টিলেন?)

৫০

৫১

৫২

৫৩

উত্তর : ৫

Solution: $E2 + E4 = 6E, 10N - 2S = 8N$

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10.$$

- ১২ If two planes leave the same airport at 1 : 40 pm, how many miles apart will they be at 3 : 00, if one travels directly towards north at 150 apart will they be at 3 : 00, if one travels directly towards west at 200 miles apart per hour and the other travels directly towards east at 200 miles apart per hour? (যদি দুটি বিমান একই বিমানবন্দর থেকে ১ : ৪০ টায় ছাড়ে, তবে ৩ : ০০ টায় পরস্পর থেকে কতদূর হবে তারা যদি ১ম বিমান ১৫০ মাইল বেগে দক্ষিণে ও অন্যটি ২০০ মাইল বেগে দক্ষিণে ছাড়ে?)

৫৪

৫৫

৫৬

৫৭

উত্তর : ৫

Solution: সময় ২ খণ্ড। প্রথম ১২ মিনিট, উত্তরে 2×150 মাইল বা ৩০০ মাইল ও অন্যটি

$$\text{পশ্চিমে } 2 \times 200 \text{ বা } ৪০০ মাইল চলে। এখন } 300N \text{ ও } ৪০০W$$

$$\therefore \text{দূরত্বের জন্য সরাসরি দূরত্ব} = \sqrt{300^2 + 400^2} = 500.$$

- ৩৮ A man travels 30 kilometers towards north, then 30 kilometers towards east, and then 20 kilometers towards north. How many kilometers is he now from the starting point? (একব্যক্তি ২০ কিমি উত্তরে গিয়ে ৩০ কিমি পূর্বে যায় এবং এরপর ২০ কিমি উত্তরে যায়। যাত্রাখান থেকে সে এখন কত কিমি দূরে আছে?)

(A) 20.3 (B) 70 (C) 44.5 (D) 50

উত্তর: D

Solution: এক্ষেত্রে, $30\text{ N} + 20\text{ N} = 40\text{ N}$, 30 E

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{40^2 + 30^2} = 50\text{ km.}$$

- ৩৯ A man walked 3 metres towards north. He walked 2 metres turning west. Then he turned north walked 1 metre. Finally he walked 5 metres turning east. How far he is from his starting point now?

(A) 3 (B) 11 (C) 5 (D) 19

উত্তর: D

Solution: এক্ষেত্রে, $3\text{ N} + 1\text{ N} = 4\text{ N}$ এবং $5\text{ E} - 2\text{ W} = 3\text{ E}$

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5.$$

- ৪০ A man travels 6 miles due north, turning right travels 4 miles due east. Then travels 3 miles due south & turns right again travels 4 miles due west. How far he is from starting point?

(A) 3 miles (B) 6 miles (C) 12 miles (D) 24 miles

উত্তর: B

Solution: এক্ষেত্রে, $6\text{ N} - 3\text{ S} = 3\text{ N}$ এবং $4\text{ E} - 4\text{ W} = 0$

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{3^2 + 0^2} = 3.$$

- ৪১ Sejuti started from her department, walked 4 km north, then she walked 6 km west, finally she went 12 km south. How far she is now from the department?

(A) 10 km (B) 11 km (C) 14 km (D) 15 km

উত্তর: B

Solution: $12\text{ S} - 4\text{ N} = 8\text{ S}$, 6 W \therefore দূরত্ব $= \sqrt{8^2 + 6^2} = 10.$

- ৪২ If I walk 2 km east, then 3 km south, then 1 km west, then 2 km north, then 2 km west finally 1 km north. How far I am from starting point?

(A) 8 km (B) 3.6 km (C) 1 km (D) 4.2 km

উত্তর: D

Solution: এক্ষেত্রে, $1\text{ W} + 2\text{ W} - 2\text{ E} = 1\text{ W}$, $3\text{ S} - (2\text{ N} + 1\text{ N}) = 0$

$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{1^2 + 0^2} = 1.$$

- ৪৩ একব্যক্তি পশ্চিম দিক থেকে ১ কিমি দূরে গিয়ে তার দিক 30° ঘুরান। তখন ১ কিমি দূরে গিয়ে তার দিক 80° ঘুরান। তখন তার দিক কত হবে?

(A) দক্ষিণ দিক (B) পূর্ব দক্ষিণ দিক
(C) পূর্ব দিক (D) উত্তর পূর্ব দিক

উত্তর: D

Solution:

এক্ষেত্রে, প্রেক্ষিতী নং দক্ষিণ দিক A থেকে ১ কিমি এসে B তে আসে, B তে 90° কোণ করে C দিকে ১ কিমি যায় ও 45° কোণে D তে গিয়ে দিক হয় উত্তর দিক।

\therefore সঠিক উত্তর হবে উত্তর দিক।



৪৪ একজন ব্যক্তি পশ্চিম-পূর্ব দিক থেকে 30° কোণে ঘুরে গিয়ে দক্ষিণ দিক হয়ে। তার দক্ষিণ এর ঘুরে 80° কোণে ঘুরে উত্তর দিক হয়ে।

- ৪৫ Azman travels 20 kilometers towards north, then 30 kilometers towards east, and then 20 kilometers towards north. How many kilometers is he now from the starting starting point? (A, ২০ কিলোমিটার উত্তরে যায়, এরপর ৩০ কিলোমিটার পূর্বে যায়, এরপর ২০ কিলোমিটার উত্তরে যায়। কত দূরে আছে?)

(A) 20.3 (B) 70 (C) 44.7 (D) 50

উত্তর: D

Solution: $N = 20 + 20 = 40$, $E = 30$

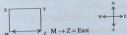
$$\therefore \text{দূরত্ব} = \sqrt{40^2 + 30^2} = 50.$$

- ৪৬ X is west of Y and Y is North of Z. M is south of X. Which direction is M to Z? (X, Y এর পশ্চিমে। Y, Z এর উত্তরে। M, X এর দক্ষিণে। Z, M এর কোন দিকে?)

(A) West (B) South (C) North (D) East

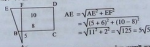
উত্তর: D

Solution: সঠিকভাবে,



- ৪৭ সহস্রাব্দ দিক না নিয়ে, তার, বাম ইয়াহিয়া থাকলে-

এক্ষেত্রে সব বোলেট turn একদিকে ও জের turn একদিকে গিয়ে পিছনে ফেরান করতে হবে। এক্ষেত্রে আসলে same turn হয়ে inverse দিকও inverse turn হয়ে same দিক নিতে হবে। একটি উদাহরণ দেয়া যাক। যেমন, এক ব্যক্তি জেরে কোর্সকে 5m গিয়ে তারে 8m গেলেন। এরপর ঘুরে 6m ও শেষে অপর ঘুরে 10m গেলেন। তিনি এখন যাত্রাখান থেকে কতদূর? সঠিকভাবে উত্তর একে সহস্রাব্দ নিয়ে এক্ষেত্রে সহস্রাব্দ করা যায়।



৪৮ সহস্রাব্দ দিক না নিয়ে, তার, বাম ইয়াহিয়া থাকলে- এক্ষেত্রে সব বোলেট turn একদিকে ও জের turn একদিকে গিয়ে পিছনে ফেরান করতে হবে। এক্ষেত্রে আসলে same turn হয়ে inverse দিকও inverse turn হয়ে same দিক নিতে হবে। একটি উদাহরণ দেয়া যাক। যেমন, এক ব্যক্তি জেরে কোর্সকে 5m গিয়ে তারে 8m গেলেন। এরপর ঘুরে 6m ও শেষে অপর ঘুরে 10m গেলেন। তিনি এখন যাত্রাখান থেকে কতদূর? সঠিকভাবে উত্তর একে সহস্রাব্দ নিয়ে এক্ষেত্রে সহস্রাব্দ করা যায়।

৪৯ সহস্রাব্দ দিক না নিয়ে, তার, বাম ইয়াহিয়া থাকলে- এক্ষেত্রে সব বোলেট turn একদিকে ও জের turn একদিকে গিয়ে পিছনে ফেরান করতে হবে। এক্ষেত্রে আসলে same turn হয়ে inverse দিকও inverse turn হয়ে same দিক নিতে হবে। একটি উদাহরণ দেয়া যাক। যেমন, এক ব্যক্তি জেরে কোর্সকে 5m গিয়ে তারে 8m গেলেন। এরপর ঘুরে 6m ও শেষে অপর ঘুরে 10m গেলেন। তিনি এখন যাত্রাখান থেকে কতদূর? সঠিকভাবে উত্তর একে সহস্রাব্দ নিয়ে এক্ষেত্রে সহস্রাব্দ করা যায়।

৫০ সহস্রাব্দ দিক না নিয়ে, তার, বাম ইয়াহিয়া থাকলে- এক্ষেত্রে সব বোলেট turn একদিকে ও জের turn একদিকে গিয়ে পিছনে ফেরান করতে হবে। এক্ষেত্রে আসলে same turn হয়ে inverse দিকও inverse turn হয়ে same দিক নিতে হবে। একটি উদাহরণ দেয়া যাক। যেমন, এক ব্যক্তি জেরে কোর্সকে 5m গিয়ে তারে 8m গেলেন। এরপর ঘুরে 6m ও শেষে অপর ঘুরে 10m গেলেন। তিনি এখন যাত্রাখান থেকে কতদূর? সঠিকভাবে উত্তর একে সহস্রাব্দ নিয়ে এক্ষেত্রে সহস্রাব্দ করা যায়।

৫১ সহস্রাব্দ দিক না নিয়ে, তার, বাম ইয়াহিয়া থাকলে- এক্ষেত্রে সব বোলেট turn একদিকে ও জের turn একদিকে গিয়ে পিছনে ফেরান করতে হবে। এক্ষেত্রে আসলে same turn হয়ে inverse দিকও inverse turn হয়ে same দিক নিতে হবে। একটি উদাহরণ দেয়া যাক। যেমন, এক ব্যক্তি জেরে কোর্সকে 5m গিয়ে তারে 8m গেলেন। এরপর ঘুরে 6m ও শেষে অপর ঘুরে 10m গেলেন। তিনি এখন যাত্রাখান থেকে কতদূর? সঠিকভাবে উত্তর একে সহস্রাব্দ নিয়ে এক্ষেত্রে সহস্রাব্দ করা যায়।

৫২ সহস্রাব্দ দিক না নিয়ে, তার, বাম ইয়াহিয়া থাকলে- এক্ষেত্রে সব বোলেট turn একদিকে ও জের turn একদিকে গিয়ে পিছনে ফেরান করতে হবে। এক্ষেত্রে আসলে same turn হয়ে inverse দিকও inverse turn হয়ে same দিক নিতে হবে। একটি উদাহরণ দেয়া যাক। যেমন, এক ব্যক্তি জেরে কোর্সকে 5m গিয়ে তারে 8m গেলেন। এরপর ঘুরে 6m ও শেষে অপর ঘুরে 10m গেলেন। তিনি এখন যাত্রাখান থেকে কতদূর? সঠিকভাবে উত্তর একে সহস্রাব্দ নিয়ে এক্ষেত্রে সহস্রাব্দ করা যায়।

৫৩ সহস্রাব্দ দিক না নিয়ে, তার, বাম ইয়াহিয়া থাকলে- এক্ষেত্রে সব বোলেট turn একদিকে ও জের turn একদিকে গিয়ে পিছনে ফেরান করতে হবে। এক্ষেত্রে আসলে same turn হয়ে inverse দিকও inverse turn হয়ে same দিক নিতে হবে। একটি উদাহরণ দেয়া যাক। যেমন, এক ব্যক্তি জেরে কোর্সকে 5m গিয়ে তারে 8m গেলেন। এরপর ঘুরে 6m ও শেষে অপর ঘুরে 10m গেলেন। তিনি এখন যাত্রাখান থেকে কতদূর? সঠিকভাবে উত্তর একে সহস্রাব্দ নিয়ে এক্ষেত্রে সহস্রাব্দ করা যায়।

৫৪ সহস্রাব্দ দিক না নিয়ে, তার, বাম ইয়াহিয়া থাকলে- এক্ষেত্রে সব বোলেট turn একদিকে ও জের turn একদিকে গিয়ে পিছনে ফেরান করতে হবে। এক্ষেত্রে আসলে same turn হয়ে inverse দিকও inverse turn হয়ে same দিক নিতে হবে। একটি উদাহরণ দেয়া যাক। যেমন, এক ব্যক্তি জেরে কোর্সকে 5m গিয়ে তারে 8m গেলেন। এরপর ঘুরে 6m ও শেষে অপর ঘুরে 10m গেলেন। তিনি এখন যাত্রাখান থেকে কতদূর? সঠিকভাবে উত্তর একে সহস্রাব্দ নিয়ে এক্ষেত্রে সহস্রাব্দ করা যায়।

আবার, এক্ষেত্রে, পূর্বের নিয়মে Right/Left-কে নির্দিষ্ট দিক ধরে সমাধান করা যায়। প্রথমে S দিক দেখা থাকে, তার ডান দিক ধরে দিক ধরা যায়। যেহেতু প্রথমে South এ গেলে, পরে Left হলে $S \rightarrow L = E$ (South-এর Left = East) এভাবে পরের Turn right হলে, $E \rightarrow R = N$ (East-এর Right = North) ইত্যাদি। প্রথমে নির্দিষ্ট দিক বা থাকলে, যে কোন দিক ধরে করা যায়। আমরা এখানে প্রথম দিক South হয়েছি। এখন, South থেকে সব right = left একসাথে ও করে যায় যেহেতু: $S \rightarrow W \rightarrow N \rightarrow E \rightarrow S$ এ চার্ট থেকে সহজেই একসাথে সব দিক

বের করা সম্ভব। যেহেতু: $S \rightarrow R = W, N \rightarrow R = E, W \rightarrow L = S, S \rightarrow L = E$ ইত্যাদি। এরপর পূর্বের নিয়মেই সহজে সমাধান করা যায়।

☞ You walked to the south for 5 km. Then turning left you walked 3 km. Then again turning left you walked 5 km. Lastly you walked 5 km turning right. How far you are from your starting point?

- ⑥ 6 km ⑦ 8 km ⑧ 10 km ⑨ 12 km উত্তর : গ

Solution: $M_1 M_2 M_3 M_4$ $\therefore M_1 - M_3 = 5 - 5 = 0$
 $5 \quad L_3 \quad L_5 \quad R_5$ $\therefore M_2 + M_4 = 3 + 5 = 8$
 $\therefore \text{distance} = \sqrt{0^2 + 8^2} = 8$.

বিকল্প সমাধান: $S \rightarrow L = E, E \rightarrow L = N, N \rightarrow R = E$

So, $S = 5 - 5 = 0, E = 3 + 5 = 8$

$\therefore \text{distance} = \sqrt{0^2 + 8^2} = 8$.

☞ After walking 1 km, a man walked more 1 km turning right. Then turning left he walked 2 km. Finally walked 5 km turning left again. How far he is now from start point?

- ⑥ 2 km ⑦ 3 km ⑧ 5 km ⑨ 7 km উত্তর : গ

Solution: $M_1 M_2 M_3 M_4$ $\therefore M_1 + M_3 = 1 + 2 = 3$
 $1 \quad R_1 \quad L_2 \quad L_5$ $M_2 - M_4 = 1 - 5 = -4$
 $\therefore \text{distance} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$.

বিকল্প সমাধান: $S \rightarrow R = W, W \rightarrow L = S, S \rightarrow L = E; S = 1 + 3 = 3, W = 1 - 5 = -4$
 $\therefore d = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$.

☞ A man travelled 6 miles east words, then turned right travelled 3 miles further he travelled 4 miles turning right again. How far he is now from starting?

- ⑥ 3 miles ⑦ 3.6 miles ⑧ 4 miles ⑨ 4.6 miles উত্তর : গ

Solution: $\sqrt{(M_1 + M_3)^2 + (M_2 + M_4)^2} = \sqrt{(6-4)^2 + 3^2} = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{13} = 3.6 \text{ miles}$

বিকল্প সমাধান: $E \rightarrow R = S, S \rightarrow R = W$. So, $E = 6 - 4 = 2, S = 3$

$d = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{13} = 3.6 \text{ miles}$.

☞ After walking 1 km, a man walked more 1 km turning right. Then turning left he walked 2 km. Finally walked 5 km turning left again. How far he is now from start point?

- ⑥ 2 km ⑦ 3 km ⑧ 5 km ⑨ 7 km উত্তর : গ

Solution: $\sqrt{(M_1 + M_3)^2 + (M_2 + M_4)^2} = \sqrt{(1+2)^2 + (1-5)^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5 \text{ km}$.

বিকল্প সমাধান: $S \rightarrow R = W, W \rightarrow L = S, S \rightarrow L = E; S = 1 + 3 = 3, W = 1 - 5 = -4$
 $d = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5 \text{ km}$.

☞ একই অবস্থান থেকে দুজনের যাত্রা হলে-

এক্ষেত্রে ১ম turn, ১ম turn এর সাথে, ২য় turn ২য় turn এর সাথে একত্রে ঘোরে বিরোধ হবে ও পরে দীর্ঘচলার পরেও বিরোধ হবে। ১ম turn এবং ২য় turn হলে পরের same turn '-' ও inverse turn '+' হবে। অন্যদিকে ১ম turn inverse হলে পরের same turn '+' ও inverse turn '-' হবে। যেহেতু, প্রথমে দুজনে বিপরীতে গেলে ১ম turn ও পরে দুজনের ডানে বা বামে গেলে '+' হবে, কিন্তু বিপরীতে গেলে '-' হবে। অন্যদিকে, প্রথমে একই দিকে গেলে ১ম turn '-' ও পরে একই দিকে '-' ও বিপরীতে '+' হবে। অনুপ্রাণী লক্ষ্যে একই সাথে নিম্নে ব্যাখ্যা করা স্পষ্ট হবে।

☞ A & B start walking to the opposite direction where A walked 8 & B 6 km. Then both of them turned right and walked 10 km. What is the distance between A & B now?

- ⑥ 23.41 km ⑦ 24.41 km ⑧ 25.41 km ⑨ 26.41 km উত্তর : ঘ

Solution: $\sqrt{(A_1 \pm B_1)^2 + (A_2 \pm B_2)^2} = \sqrt{(8+6)^2 + (10+10)^2} = \sqrt{14^2 + 20^2}$
 $\sqrt{14^2 + 20^2} = \sqrt{196 + 400} = \sqrt{596} = 24.41 \text{ km}$.

☞ A & B start walking to the opposite direction. A walked for 10 km but B for 8 km. Then A turned right & walked 6 km where as B walked 8 km turning left. How far they are now from each other?

- ⑥ 15.11 km ⑦ 17.11 km ⑧ 18.11 km ⑨ None of these উত্তর : গ

Solution: $\sqrt{(A_1 \pm B_1)^2 + (A_2 \pm B_2)^2} = \sqrt{(10+8)^2 + (6-8)^2} = \sqrt{18^2 + 2^2}$
 $\sqrt{324 + 4} = \sqrt{328} = 18.11 \text{ km}$.

☞ Two men, starting at the same point, walk in opposite directions for 4 metres, turn left and walk another 3 meters. What is the distance between them? (দু'জন লোক একই বিন্দু থেকে দূর করে বিপরীত দিকে ৪ মিটার গিয়ে বামে ঘুরে আরও ৩ মিটার গেলেন। তাদের মধ্যে দূরত্ব কত?)
 ⑥ 7 meters ⑦ 14 meters ⑧ 10 meters ⑨ 6 meters উত্তর : গ

Solution: এখানে, ৪ পায়েই থেকে করে ৪ মি. করে যায় A ও B বিপরীতে যায়। এরপর করে ৩ মি. করে C ও D বিপরীতে যায়। $CD = 9$



এখানে $CD = 5$ ও $OD = 5$ হবে। সমকোণী ত্রিভুজের ৪, ৫ সূত্র মতে
 $\therefore OD = 10$ হবে।

বিজ্ঞান সমাধান: যেহেতু তারা বিপরীত দিকে বাস করায় ১ম turn এর দূরত্ব +, পরবর্তীতে ২য় turn এর জন্য ২য় দূরত্ব + হবে।

$$\therefore \text{আমের দূরত্ব} = \sqrt{(A_1 + B_1)^2 + (A_2 + B_2)^2}$$

$$= \sqrt{(4+4)^2 + (3+3)^2}$$

$$= \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= 10 \text{ [8, 6, 10 থেকে]}$$

- ৭ A & B start walking to the opposite direction. A walked for 10 km but B for 8 km. Then A turned right & walked 6 km where as B walked 8 km turning left. How far they are now from each other?
 ⑥ 15.11 km ⑦ 17.11 km ⑧ 18.11 km ⑨ None of these **উত্তর: ৭**

Solution: ১ম বার opposite এ যাবার, $A_1 + B_1 = 10 + 8$ হবে। এখন ২য় বার দুজন বিপরীত যাবার (A ডানে, B বামে) $A_2 - B_2 = 6 - 8 = -2$ হবে। এখন, দূরত্ব $= \sqrt{18^2 + 2^2} = 18.11$

সংখ্যাত্মক ক্ষমতা (Numerical Ability)

- ৭ মানুষ ২৪০ টাকায় একই বস্তু কতগুলি কলম কিনে দেখল যে, যদি সে একটি কলম বেশি কিনে তাহলে প্রতিটি কলমের মূল্য ১ টাকা কম পড়ত। সে কতগুলি কলম কিনেছিল?
 ⑥ 13 টি ⑦ 14 টি ⑧ 15 টি ⑨ 16 টি **উত্তর: ৭**

Solution: ১টি কলম বেশি পেলে প্রতিটির মূল্য ১ টাকা কমবে।
 \therefore কলম সংখ্যা ও প্রতিটির মূল্যের পার্থক্য ১।
 এখন, $240 = 15 \times 16$ । \therefore কলম সংখ্যা 15।

- ৭ আমার কাছে এক বুদ্ধ দাম্পত্য ও আমার সাথে দুই দাম্পত্য একত্রে দুইজন করে সমস্ত আমার কাছে বসেপ কতজন। আমার কাছে মোট কতজন লোক হবে?
 ⑥ ৯ ⑦ ১০ ⑧ ১১ ⑨ ১২ **উত্তর: ৭**

Solution: বুদ্ধ দাম্পত্য = ২, ২ দাম্পত্য ২ সমস্তমান = $2(2+2) = 2 \times 8 = 8$
 আমি = ১ \therefore মোট লোক হলো, $2 + 8 + 1 = 11$

- ৭ x এবং y উভাই বিজ্ঞান সংস্থা হলে কোন্টি জোড় সংখ্যা হবে?
 ⑥ $x + y + 1$ ⑦ xy ⑧ $xy + 2$ ⑨ $x + y$ **উত্তর: ৭**

Solution: সমজাতীয় দুইটির যোগফল জোড় হয়। তাই, $x + y =$ জোড়।

- ৭ ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত কতটি ৫ কতবার আসে?
 ⑥ ১০ ⑦ ১১ ⑧ ১২ ⑨ ২০ **উত্তর: ৭**

Solution: ২০ বার। ১-১০০ পর্যন্ত ০ আসে ১১ বার, ১ আসে ২১ বার, আর সব সংখ্যা ২০ বার করে।

- ৭ $\frac{20}{0}$ থেকে $\frac{99}{0}$ এর মধ্যে কতগুলো জোড় সংখ্যা আছে?
 ⑥ Nineteen ⑦ Nine ⑧ Eighteen ⑨ Eight **উত্তর: ৭**

- Solution:** $\frac{20}{0} - \frac{99}{0}$ বা, ৩০ - ২০.৬ এর মধ্যে ৪ - ২০ পর্যন্ত জোড় সংখ্যা লম্বা আছে।

$$\text{এদের সংখ্যা} = \frac{20 - 8}{2} + 1 = \frac{12}{2} + 1 = 6 + 1 = 7$$

- ৭ এক বাড়ি ৫ দিনে মোট ১০০টি কলা খায়। প্রতিদিন সে আনের দিনের চেয়ে ৬টি কলা বেশি খায়। ১ম দিন সে কতটি কলা খায়?
 ⑥ ৭ ⑦ ১০ ⑧ ৪ **উত্তর: ৭**

Solution: ১ম দিন xটি খেলে, ২য় দিন $(x+6)$ টি, ৩য় দিন $(x+12)$ টি একত্রে খায়।
 $\therefore x + x + 6 + x + 12 + x + 18 + x + 24 = 100$
 বা, $4x + 60 = 100$ $\therefore 4x = 40$ $\therefore x = 10$

- ৭ x একটি কলমের সংখ্যা হলে ১-১০০ এর মধ্যে কতটি সংখ্যা $7x + 5$ আকারের?
 ⑥ 147 ⑦ 11 ⑧ 17 ⑨ 13 **উত্তর: ৭**

Solution: এক্ষেত্রে $7x + 5$ এর সর্বোচ্চ মান ১০০ হতে পারে বলে,
 $7x = 95$ পর্যন্ত হতে পারবে। এখন $7 \times 13 = 91$ বা < 95 ।
 তাই, ১ থেকে ১৩ পর্যন্ত x এর মান মানি হতে পারে। \therefore ১৩টি।

- ৭ A farmer had 17 hens. All but 9 died. How many alive hens left? (একজন কৃষকের ১৭টি হাঁস ছিল। ৯টি হাঁস বাকিদের মারা গেল। কতটি জীবিত আছে?)
 ⑥ 0 ⑦ 9 ⑧ 8 ⑨ 16 **উত্তর: ৭**

Solution: all but মানে ছাড়া, বাকিরা; ৯টি হাঁস বাকিরা মৃত। \therefore ৯টিই জীবিত।

- ৭ একজন ছাত্র ৩০ বছর বয়সে দিয়েলস আরোহণ করেন এবং তার জীবনের $\frac{2}{3}$ অংশ সময় হাঙ্গর করেন। তিনি কত বছর হাঙ্গর করেন?
 ⑥ ১০ ⑦ ১৫ ⑧ ২০ ⑨ ২৫ **উত্তর: ৭**

Solution: ধরি, তিনি জীবিত ছিলেন মোট x বছর
 \therefore হাঙ্গর করেন $(x - 30)$ বছর

$$\text{প্রশ্নমতে, } x - 30 = x \times \frac{2}{3} \quad x - \frac{2x}{3} = 30; \quad \frac{x}{3} = 30; \quad x = 90$$

$$\therefore \text{তিনি হাঙ্গর করেন} = 90 - 30 = 60 \text{ বছর।}$$

- ৭ একটি বোল খেলা টেবিলে রাখা হল। এই খেলার চারপাশে একই দূরত্ব কতটি হাঙ্গর থেকে পারে বেন তারা থাকবে মুদ্রাটির ও মুদ্রাগুলির দূরত্ব থেকে স্পর্শ করে।
 ⑥ ৪ ⑦ ৬ ⑧ ৮ ⑨ ১০ **উত্তর: ৭**

Solution: সমমাত্রিক বৃত্তের ক্ষেত্রে এখানে ৬টি বৃত্ত লাগবে। মুদ্রা বৃত্তাকার। চিত্র দেখা করি।



সব আকৃতির সমমাত্রিকের ক্ষেত্রে চারপাশে ৬টি বৃত্তে সমস্ত সামগ্রিক হবে।



৩৭ একটি ক্রিকেট দলের সর্বমোট স্ট্রাইকিং স্কোর হল, তার সেরা ৩ জন ক্রিকেটারের স্কোরের সমষ্টি হল ৩০০।
 (১) ৩ জন (২) ২ জন (৩) ১ জন (৪) ০ জন

Solution: মোট ক্রিকেটার ১০ জন। ৩ জন সেরা ক্রিকেটার, বাকি ৭ জন স্ট্রাইকিং স্কোর কত করেছিল।

$$\text{এখন, স্ট্রাইকিং স্কোর} = 3 \times 20 = 60$$

∴ ২ জন স্ট্রাইকিং স্কোর কত করেছিল।

৩৮ ১০০ গজ দূর একটি সড়কের দুই প্রান্তে ১০ ফুট অন্তর গাছ লাগানো হয়েছে।
 (১) ২১টি (২) ৩২টি (৩) ৪৩টি (৪) ৫৪টি

Solution: ১০০ গজ = ৩০০ ফুট। ৩০০ ফুট দূর গাছ লাগবে $\frac{300}{10} + 1 = 31$ টি

∴ দু'প্রান্তে মোট $2 \times 31 = 62$ টি

একদিকে দু'প্রান্তের দুটি গাছ লাগবে তবে ১ গাছ হয়েছে। একটি উল্লেখ করা যাক।

বাকি ৩০ ফুট দূর গাছ লাগবে সেখানে গাছ কতটি লাগবে। $\frac{30}{10} = 3$

একদিকে দু'প্রান্তের দুটি গাছ মোট $\frac{30}{10} + 1 = 2 + 1 = 3$ টি লাগবে।

৩৯ A man and his wife have seven sons and everyone of the sons has a sister.
 How many are there in the family? (এক ব্যক্তি ও তার স্ত্রীর সাত ছেলে আছে যা
 একজন ছেলের ১ জন করে বোন আছে। এই পরিবারের সর্বমোট সদস্য কত?)

(১) ৭ (২) ১০ (৩) ১২ (৪) ১৬

Solution: একজন ছেলের একটি করে বোন মানে একজন।

সেখানে মোট সদস্য $2 + 7 + 1 = 10$ জন।

৪০ A box contained 48 balls some red and some black. Each of the following
 could be the ratio of red to black balls except (একটি বাক্সে লাল ও কালো গোল
 ৪৮ টি বল আছে। নিচের কোনটি লাল ও কালো বলের অনুপাত হতে পারে না?)
 (১) ১:১ (২) ৩:১ (৩) ৪:১ (৪) ৫:১

Solution: এখন, অনুপাতের যেকোনো দুটি বিকল্প হতে পারে।

একদিকে, $1+1 = 2$, $3+1 = 4$, $4+1 = 5$ এর ক্ষেত্রে ৪৮ বিকল্প হলে $4 + 3 = 7$ টি
 বিকল্প নয়।

৪১ How many squares are in the given diagram? (নিচের চিত্রে কতটি বর্গ আছে?)



(১) ১৬ (২) ১৪ (৩) ১০ (৪) ১২

Solution: এটি একটি ৩x৩ figure, কারণ দ্বিগুণ ও ত্রিগুণের ৩টি করে single বর্গ আছে।

$$\therefore \text{মোট বর্গ} = 9 + 4 + 1 = 14$$

৪২ $\frac{1}{x} + \frac{1}{x} = 20$; $x = ?$
 (১) ৬৪ (২) ১২৮ (৩) ২৫৬ (৪) ৩১২

Solution: $\frac{1}{x} + \frac{1}{x} = 20$; $\Rightarrow \frac{2}{x} + \frac{1}{x} - 20 = 0$; $\Rightarrow \left(\frac{1}{x}\right)^2 + (5-4)\frac{1}{x} + 5(-4)$
 $\Rightarrow \left(\frac{1}{x} - 4\right)\left(\frac{1}{x} + 5\right) = 0$; $\therefore \frac{1}{x} = 4 = 256$; $\therefore x = 256$

৪৩ $A + B = 2$, $Q \times A + B = 5$, $A + Q \times B = 7$, What's the value of Q?
 (১) ৫ (২) ৭ (৩) ৮ (৪) ১০

Solution: $Q \times A + B = 5$ & $A + Q \times B = 7$

$$\therefore Q(A+B) + A + B = 5 + 7 = 12$$

$$\therefore 2Q = 10 \text{ and } Q = \frac{10}{2} = 5$$

৪৪ Four times five eighths of three fifths of 20 metre is- (২০ মিটারের $\frac{3}{5}$ অংশের $\frac{5}{8}$ ভাগের ৪ গুণ কত?)

(১) ৪৫ metre (২) ৪০ metre (৩) ৩৫ metre (৪) ৩০ metre

Solution: $20 \times 4 \times \frac{5}{8} \times \frac{3}{5} = 30$ metre

৪৫ There are 20 persons in a party except you. You know the number of
 persons so you don't. How many persons are known to you? (একটি
 পার্টিতে ২০ জন লোক আছে। এদের মধ্যে তুমি ব্যতীত কতজনকে
 তুমি চেনাও?)

(১) ১১ persons (২) ১০ persons (৩) ১২ persons (৪) ১৪ persons

Solution: Known person's number = unknown person's number

$$\text{So, known} = \text{unknown} = \frac{20}{2} = 10 \text{ person.}$$

৪৬ The sum of 5 consecutive integers is equal to 3 times of the largest.
 What is the smallest number? (৫টি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল বৃহত্তম সংখ্যার
 তিনগুণ। ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কত?)

(১) ২ (২) ১ (৩) ৩ (৪) ৫

Solution: If smallest are is n, then sum of 5 is $5n + (1 + 2 + 3 + 4) = 5n + 10$

$$\text{So, } 5n + 10 = 3(n + 4) \Rightarrow 5n + 10 = 3n + 12$$

$$\Rightarrow 5n - 3n = 12 - 10$$

$$\therefore n = \frac{12 - 10}{5 - 3} = \frac{2}{2} = 1$$

৪৭ নিম্নলিখিত সমস্যা: ৫টি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল বৃহত্তম সংখ্যা (n+2)

সর্বনিম্ন সংখ্যা $5n = 3(n+2)$ বা, $5n = 3n + 6$ বা, $2n = 6$; $\therefore n = 3$; \therefore মোট সংখ্যা, $3 - 2 = 1$

৩৮ If $\sqrt{\frac{16}{36} + \frac{1}{x}} = \frac{5}{6}$; what is the value of x?

- Ⓐ 1 Ⓑ 3 Ⓒ 5 Ⓓ 4

উত্তর : খ

Solution: $\sqrt{\frac{16}{36} + \frac{1}{x}} = \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{16}{36} + \frac{1}{x} = \frac{25}{36} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{9}{36} \therefore x = \frac{36}{9} = 4$.

৩৯ The value of $4 \times .04 \times .004 \times 40 = ?$

- Ⓐ .00256 Ⓑ .100 Ⓒ .01 Ⓓ .02

উত্তর : ক

Solution: $4 \times .04 \times .004 \times 40 = 16 \times .04 \times .004 = 16 \times .00016 = .00256$.

৪০ What's the value of n, when $\sqrt[n]{3125} = 5$?

- Ⓐ 2 Ⓑ 5 Ⓒ 8 Ⓓ 10

উত্তর : খ

Solution: $\sqrt[n]{3125} = 5 \Rightarrow 3125^n = 5; \Rightarrow 3125^n = 5^5; \Rightarrow 5^5 = 3125 = 5^5$
 $\therefore n = 5$.

৪১ If $16(4^a) = 1$, find the value of a.

- Ⓐ -1 Ⓑ 0.1 Ⓒ -2 Ⓓ 2

উত্তর : খ

Solution: $16(4^a) = 1 \Rightarrow 4^a = \frac{1}{16} = 4^{-2} \therefore a = -2$

৪২ What is the value of $\left(\frac{1}{4}\right)^3 + 3\left(\frac{1}{4}\right)\left(\frac{3}{4}\right)\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4}\right)$?

- Ⓐ 0.1 Ⓑ .1 Ⓒ 1 Ⓓ -1

উত্তর : খ

Solution: $\left(\frac{1}{4}\right)^3 + 3\left(\frac{1}{4}\right)\left(\frac{3}{4}\right)\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4}\right) = \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4}\right)^3 = \left(\frac{4}{4}\right)^3 = 1^3 = 1$

৪৩ If $y - 9 = 12$, Then $y + 19 = ?$

- Ⓐ 38 Ⓑ 40 Ⓒ 42 Ⓓ 45

উত্তর : খ

Solution: $y - 9 = 12 \Rightarrow y = 9 + 12 = 21$

$\therefore y + 19 = 21 + 19 = 40$

৪৪ The value of $64 \times 128 \times 512 \times 2^{-5}$ is-

- Ⓐ 2^{19} Ⓑ 3^{19} Ⓒ 4^{19} Ⓓ 6^{19}

উত্তর : ক

Solution: $64 \times 128 \times 512 \times 2^{-5} = 2^6 \times 2^7 \times 2^9 \times 2^{-5} = 2^{6+7+9-5} = 2^{19}$.

৪৫ Determine the value of $\frac{3.8 \times 3.8 \times 3.8 + 1.2 \times 1.2 \times 1.2}{3.8 \times 3.8 + 1.44 - 3.8 \times 1.2}$

- Ⓐ 2 Ⓑ 3 Ⓒ 4 Ⓓ 5

উত্তর : খ

Solution: $\frac{3.8 \times 3.8 \times 3.8 + 1.2 \times 1.2 \times 1.2}{3.8 \times 3.8 + 1.44 - 3.8 \times 1.2} = \frac{3.8^3 + 1.2^3}{3.8^2 + 1.2^2 - 3.8 \times 1.2}$
 $= \frac{(3.8 + 1.2)(3.8^2 + 1.2^2 - 3.8 \times 1.2)}{3.8^2 + 1.2^2 - 3.8 \times 1.2}$
 $= 3.8 + 1.2 = 5$

৪৬ Find the value of $\sqrt{32} + \sqrt{13} + \sqrt{9}$

- Ⓐ ± 4 Ⓑ ± 3 Ⓒ ± 6 Ⓓ ± 7

উত্তর : গ

Solution: $\sqrt{32} + \sqrt{13} + \sqrt{9} = \sqrt{32} + \sqrt{13+3} = \sqrt{32+4} = \sqrt{36} = \pm 6$

৪৭ What is the value of $\sqrt{.49} + \sqrt{.0049}$?

- Ⓐ 0.77 Ⓑ .0077 Ⓒ 0.007 Ⓓ 0.700

উত্তর : ক

Solution: $\sqrt{.49} + \sqrt{.0049} = .7 + .07 = 0.77$

৪৮ What is the value of $0.1 + 0.001 + 0.0001 + 0.01$?

- Ⓐ 0.111 Ⓑ 0.1111 Ⓒ .1 Ⓓ .2

উত্তর : খ

Solution: $0.1 + 0.01 + 0.001 + 0.0001 = 0.1111$.

৪৯ A man owns $\frac{2}{3}$ of the market research beaker business & sells $\frac{3}{4}$ of his shares for 75000 Tk. What is the value of business? (এক ব্যক্তি কোন ব্যবসার $\frac{2}{3}$ অংশে অংশ নেয়ার থাকে। তিনি এর $\frac{3}{4}$ অংশে ৭৫০০০ টাকার বিক্রয় করেন। ব্যবসারের মূল্য স্থলন করুন)

- Ⓐ 1,20,000 Ⓑ 1,30,000 Ⓒ 1,50,000 Ⓓ 1,40,000

উত্তর : গ

Solution: $\frac{3}{4}$ of $\frac{2}{3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} = 75000$ Tk. So, $1 = 2 \times 75000 = 1,50,000$ Tk.

৫০ The product of two fractions is $\frac{14}{15}$, their quotient is $\frac{35}{24}$, then determine

the fractions. (দুটি ভগ্নাংশের গুনফল $\frac{14}{15}$, অথবা তাদের অনুপাত $\frac{35}{24}$; ভগ্নাংশের নির্ণয় করুন।)

- Ⓐ $\frac{3}{6}$ Ⓑ $\frac{4}{6}$ Ⓒ $\frac{7}{6}$ Ⓓ $\frac{6}{6}$

উত্তর : গ

Solution: If they are x & y, $xy = \frac{14}{15}$, $\frac{x}{y} = \frac{35}{24} \Rightarrow \frac{xy}{y^2} = \frac{35}{24} \Rightarrow \frac{14}{y^2} = \frac{35}{24} \Rightarrow y^2 = \frac{14 \times 24}{35 \times 15} = \frac{16}{25}$

$\therefore y = \frac{4}{5} \therefore x = \frac{14}{15} \times \frac{5}{4} = \frac{7}{6}$.

৩. If there are 4 = 6 eggs in a kg, what is the maximum eggs in 30 kg? (যদি কেজিতে ৪-৬টি ডিম হয়, ৩০ কেজি ডিমে সর্বোচ্চ কতটি ডিম থাকতে পারে?)

৐ 175 ৐ 176 ৐ 180 ৐ 200

Solution: The maximum number is $6 \times 30 = 180$.

উত্তর : খ

৩. What is the value of $\frac{1}{5} - \frac{1}{25} - \frac{1}{125} - \frac{1}{625} - \frac{1}{3125}$?

৐ $\frac{467}{3125}$ ৐ $\frac{463}{3125}$ ৐ $\frac{469}{3125}$ ৐ $\frac{471}{3125}$

উত্তর : খ

Solution: $\frac{1}{5} - \frac{1}{25} - \frac{1}{125} - \frac{1}{625} - \frac{1}{3125}$

$$= \frac{625-125-25-5-1}{3125} = \frac{625-156}{3125} = \frac{469}{3125}$$

৩. What is the value of $3^{-3} + (-3)^{-3}$?

৐ $26\frac{26}{27}$ ৐ 3 ৐ $-26\frac{26}{27}$ ৐ $-26\frac{25}{27}$

উত্তর : খ

Solution: $3^{-3} + (-3)^{-3} = \frac{1}{3^3} + \frac{1}{(-27)} = \frac{1}{27} - 27 = -26\frac{26}{27}$

৩. What is the value of $2^3 \cdot 2^{-4} + 2^{-4} \cdot 2^{-3}$?

৐ 8 ৐ 2 ৐ $4\frac{1}{8}$ ৐ $8\frac{1}{8}$

উত্তর : খ

Solution: $2^3 \cdot 2^{-4} + 2^{-4} \cdot 2^{-3} = \frac{2^3}{2^4} + \frac{2^4}{2^7} = \frac{1}{2} + \frac{1}{8} = 8\frac{1}{8}$

বিবিধ

৩. For success in life, you should (জীবনে সাফল্যের জন্য আপনাকে অবশ্যই) —

৐ work hard (কঠোর পরিশ্রম করতে হবে)
৐ Have money to fall back upon (পেচা অবলম্বন হিসাবে অর্থ রাখতে হবে)
৐ Be honest & sincere (সৎ ও সজ্ঞান হতে হবে)
৐ Have many friends (অনেক বন্ধু রাখতে হবে)

উত্তর : গ

৩. A policeman wears a uniform, because (পুলিশ উনি পরিধান করে, কারণ) —

৐ It gives him a smart appearance (এটি তাকে সুন্দর দেখায়)
৐ It is provided free of cost (এটি ডিমে বিনে অর্থের দাম)
৐ He can be recognized easily (এটিতে তাকে সহজেই চেনা যায়)
৐ It scares away criminals (অপরাধীরা এতে ভয় পায়)

উত্তর : গ

৩. Electricians wear rubber soled shoes, because (বিদ্যুৎ-প্রযুক্তিগত কারবারে যুক্ত পরিধান করে, কারণ) —

৐ They can't afford leather shoes (তারা চামড়ার জুতা কেনার সামর্থ্য রাখেন না)
৐ Rubber is an insulator (রবার বিদ্যুৎ পরিবাহী নয়)
৐ These are lighter than leather shoes (রবারের জুতা চামড়ার জুতা অপেক্ষা হালকা)
৐ These are more durable than leather shoes (রবারের জুতা চামড়ার জুতা অপেক্ষা অধিক টেকসই)

উত্তর : গ

৩. Many people smoke, because (অনেকে ধূমপান করেন, তাদের মুক্তি হলো) —

৐ It is a matter of habit for them (এটা অভ্যাসের ফলস্বরূপ)
৐ They have spare money to spend (অন্যের ব্যয় করার মত প্রচুর অর্থ রয়েছে)
৐ Smoking release the nerves and refreshes the brain they think (ধূমপান প্রত্যেকে অব্যাহত করে এবং মস্তিষ্কে হালকা করে বলে তারা ভাবে)
৐ It is a fashionable activity (কোমলজ্ঞ ব্যক্তিরা ধূমপান করেন)

উত্তর : গ

৩. There will be scarcity of water in (পানির দুর্ভাবগত কোথায়) —

৐ Industrial towns (শিল্পনগরীতে)
৐ seas (সমুদ্রে)
৐ urban cities (আধুনিক শহরে)
৐ Both a & c

উত্তর : খ

৩. Farmers put manure on the soil, because (কৃষকেরা মাটি গোবর সার প্রয়োগ করে, কারণ) —

৐ They find it easy to dispose it there (এর ব্যবহার খুব সহজ)
৐ None will go near his field due to smell (গোবরের গন্ধে কেউ জমির আশেপাশে যাবে না)
৐ They can't sell it (অথবা এটি বিক্রি করতে পারেন না)
৐ It enriches the soil (গোবর জমিকে উর্বর করে)

উত্তর : খ

৩. You can overcome difficulties in life by (তুমি জীবনের জীবনে বিশপকে পরাহৃত করতে পার) —

৐ Taking help from others (অন্যের সাহায্য নিয়ে)
৐ Facing difficulties boldly (বিশপকে সাহসের সাথে মোকাবিলা করে)
৐ Running away from those (বিশপকে এড়িয়ে গিয়ে)
৐ Avoiding those tactfully (কৌশলে তা পরিহার করে)

উত্তর : খ

৩. Only birds have feathers. It is a statement is true, which one of the following statements is automatically true? (অনু পক্ষিই পালক আছে। যদি এই উক্তিটি সত্য হয় তাহলে কোন উক্তিটি অবশ্যই সত্য হবে?)

৐ Most birds have white feathers (অধিকাংশ পক্ষির সাদা পালক রয়েছে)
৐ Birds fly on the air (পক্ষিরা বাতাসে উড়ে)
৐ All feathers are light (সব পালকই হালকা পালক)
৐ Fishes do not have feathers (মাছের পাখা নেই)

উত্তর : খ

৩. বুঝান হয়েছেন, কেননা —

৐ এটি বাস্তবের জন্য উপকারী। ৐ পায় কাঁধে ডাঁটা অজ্ঞানই গ্রহণ করে
৐ এটি পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষা করে। ৐ বুঝার অর্থিক মূল্য বেশি।

উত্তর : গ

৩. ব্যক্তির দীর্ঘ সময় ধরে চিঠি দেখতে দেখা অনুষ্ঠিত, কারণ —

৐ এটি মুখপত্রকে নষ্ট করে। ৐ ব্যক্তি দীর্ঘ সময় ধরে পড়েন।
৐ ব্যক্তি চিঠি দেখার সময় পান না। ৐ এটি তাদের বৈচিত্র্য চরিত্রে প্রকাশ দেবে।

উত্তর : খ

৩. চক চক করলেই ঘোরা হয় না, কেননা —

৐ সেটা চক চক নাও করতে পারে। ৐ ঘোরার মূল্য এখন খুবই বেশি।
৐ অসুস্থি আমল নয়, অসুস্থি বড়। ৐ অধিক সৌন্দর্যী বড় কথা নয়।

উত্তর : খ

৩. 'অধ্যয়নই ছাত্রের প্রধান কর্তব্য' কেননা—

- ① এছাড়া আর অন্য কিছু নয়। ② এতে কৃতিত্বের বিকাশ ঘটে।
③ এতে শিক্ষকণ দুইই সুখী হন। ④ এছাড়া আর উপায় কী।

উত্তর : ক

৪. In a discussion with your colleagues. When you find you losing ground, you could—

- ① Leave the discussion
② Accept the views of your opponents
③ Try to convince the opponents about your views
④ Try to enforce your views by any means

উত্তর : খ

৫. When the bus reaches your stop, you haven't purchased the ticket because of heavy rush. What will you do?

- ① Jump out quickly to avoid embarrassment
② Call the conductor, give him money & get ticket
③ Wait for the time when the environment will be free
④ Hand the money to someone sitting nearby to the conductor

উত্তর : খ

৬. If a member of your family gets hurt. Whom will you call first?

- ① A nearby relatives ② A nearby neighbours
③ A nearby taxi driver ④ A nearby physician

উত্তর : ঘ

৭. While travelling in a public transport, you find a lot of rush. However, you have occupied a seat. If you have to offer the seat, whom you will offer first?

- ① A young lady ② An old lady
③ An old man ④ A young man

উত্তর : খ

৮. Unfortunately, you & your husband entered a reception hall in which another marriage ceremony was taking place. It was not the marriage party, where you were supposed to attend. You would—

- ① Run away from the scene
② Talk to the management that you had accidentally made a mistake
③ Try to prove your innocence by showing the invitation card, which you are supposed to attend
④ Eat & drink & don't let anybody know that you were wrong

উত্তর : খ

৯. You are not able to get a job. But you would not like to be dependent upon your parents, you would—

- ① Start doing some part time job & in the meantime upgrade your technical skill
② Go ahead for higher education so that you could take up a better job
③ Start an enterprise by getting some money from your father
④ Move out from home & stay with your closest friends

উত্তর : ক

১০. One of your relatives has spoken a lot against you in your absence. When you meet him a social gathering, you would—

- ① Abuse & accuse him of defamation
② Talk to him politely & plead that you have no ill will towards him
③ Remind him of the words uttered against you & tell him to apologize
④ Avoid him for the time being & plan to take a revenge at a later date

উত্তর : খ

১. আপনি যে ছাত্রটি থাকেন, তার পাঠের ছাত্রের যদিও আপনি অনেক রাত পর্বত বিশেষ করে পর্যায়ক ছাত্রের সিনে দেখানোর জন্যে এক্ষেত্রে আপনি কী করবেন?

- ① কিছু না বলে দেখানো বসবাস করতে থাকবেন।
② প্রতিবেশীদের থেকে পেলমাস না করতে বলবেন।
③ কিছু না বলে অন্য কোন ব্যাপার খোঁজ করবেন।
④ বাড়িওয়ালার সাথে ব্যাপারটি নিয়ে আলোচনা করবেন।

উত্তর : ঘ

Solution: (ঘ) কিছু না বলে চুপচাপ বসে থাকা বা প্রতিবেশীদের সাথে পেলমাস না করে বসে বাড়িওয়ালার সাথে ব্যাপারটি নিয়ে আলোচনা করাই সর্বোত্তম হবে।

২. যে প্রেক্ষার জন্য আপনি নিজেই যোগ্য হলেও, একজন শিক্ষক আপনাকে তার চেয়ে অনেক দিতে প্রেরণ দিয়েছেন। একজন ছাত্রের আপনাকে কী করবেন?

- ① শিক্ষকের দিকটি বাধ্য হইবেন।
② দীর্ঘকাল না সেওয়ার জন্য শিক্ষকের সাথে দুর্ব্যবহার করবেন।
③ কিছু না করে স্বাভাবিক আচরণ করবেন।
④ নতুন আর একটি পরীক্ষার দাবি করবেন।

উত্তর : ক

Solution: (ক) একজন ভাল ছাত্রের দৃষ্টি আকর্ষণ করা বাধ্য হইবে। এই শিক্ষকের দৃষ্টান্তেই এই দিকের প্রেক্ষার জন্যে করা হইবে বলে মনে হয়। সেক্ষেত্রে অবশ্যই তার কাছ থেকে অনেক কিছু পাওয়া যায়।

৩. প্রতিদিনের মত বাড়িওয়ালার পানি ছাড়তে সকালে ঘেঁরি করবেন অন্য অধিকার সময় হয়ে গেছে আপনি তৈরি হতে পারবেন না। এ সময় আপনি কী করবেন?

- ① বিরক্ত হয়ে আত্মী বাড়ি ছাড়ার চেষ্টা করবেন।
② জরুরি পানি ছাড়ার জন্য বলবেন।
③ সময় সেই বলে অধিকার করেন না।
④ টিকমক তৈরি হয়ে অধিকার করেন এক ঘেঁরি হইলেও বেশি তার ব্যাপার করেন।

উত্তর : ঘ

৪. আপনি যাকে বন্ধু থাকেন তার জন্য সান্দ্রতা উপকারে প্রস্তুত থাকেন। এমন একজন বন্ধু আপনার বিরুদ্ধে অভিযোগ করেন। এ ক্ষেত্রে আপনি কী করবেন?

- ① তার সাথে বহুদূর হিঁচকি করবেন।
② সে নিজে প্রমাণ দিতে পারে তা বিশ্বাস করবেন না।
③ বন্ধুর ভুলের জন্য মাফ করে সেখানে প্রমাণ দিতে তার মত
④ তাকে থেকে অভিযোগ করার জন্যে চাইবেন।

উত্তর : ঘ

৫. আপনি একটি পরিবারের সম্প্রদায়। বেশ কয়েক বছর ধরেই গভীরভাবে আপনি সম্প্রদায়ের কোনটি ছাড়াবেন?

- ① মুক্তকণ্ঠে প্রিন্সিপাল নির্বাচন
② আপনার কৃতিত্বের হাজার হাজার প্রমাণ দি।
③ সংসদে যাতে পেশ।
④ প্রমাণের মতন সেতু নির্মাণ।

উত্তর : ঘ

৬. আপনার অধ্যয়ন কর্তী নির্দিষ্ট শ্রী থেকে মন খিঁচি ঘেঁরি করে অধিকার করেন। আপনি যাকে টীক পড়ে অন্যের কী করবেন?

- ① তাকে কৃতিত্ব করবেন সময়মতো আলোচনা।
② এখন কিছু করবেন না কিছু কাজে কোনও কৃত হয়ে ফেল সেই ভাবেই বলে সেখানে পেরিয়ে আসার চেষ্টা করুন।
③ কিছু করবেন না, কারণ শ্রী খিঁচি আর কী আসে যায়।
④ বিশেষ আলোচনা প্রক্রিয়ারে অভিযোগ দি তার কাছে তুলে ধরবেন।

উত্তর : ঘ

- ৩৭ অন্য বস্তু বা কবচের সমান বস্তু আপনাকে মিথ্যাবাদী বলে অভিহিত করল। এ ক্ষেত্রে আপনি কী করবেন?
- ① তার সঙ্গে তৎক্ষণাৎ সংঘর্ষে লিপ্ত হবেন।
 ② তাকে বলবেন যে তিনি যে অনেক মিথ্যা কথা বলেন সে সম্বন্ধে আপনি নিশ্চিত।
 ③ আপনার ওপর অপ্রত্যাশিত সোচ্চারে তাকে বাধ্য করতে বলবেন।
 ④ ব্যুত্থি বী বললে তা না শেনার ভান করবেন।

উত্তর : ৩

- ৩৮ পৃষ্ঠি পীড়িত প্রাণীর কোনো সন্তোষ দিল না এমন একটি এলাকার জোরে গাড়ি চালানোর দায় পালিশ কর্তৃক ঘোষণা হল। তখন আপনি কি করবেন?
- ① পুলিশকে বলবেন যে, আপনি পতিসীমার কথা জানতেন না
 ② সেটা বীকার করে নির্দিষ্ট জরিমানা দিয়ে দেবেন
 ③ বিশেষ করে বলবেন যে, প্রায় সব চালকই এই এলাকার জোরে গাড়ি চালায়
 ④ ঘটনটি ঘটেছিল এমনকি আপনি যে নিয়ন্ত্রণের তা প্রমাণ করবেন
 ⑤ পুলিশকে বলবেন যে, বিশেষ করণে কাজে আপনি অত্যন্ত সন্তোষিত।

উত্তর : ৪

- ৩৯ ইঙ্গিত আপনার মনে হচ্ছে সত্যের অপসারণ তৎক্ষণাৎ পড়ে। আপনি এমন অবস্থায়—
- ① দুই হাত মাথার উপর রাখবেন
 ② বস্তুদের সাথে বিচ্ছিন্নতা অনুভব করবেন
 ③ সত্যের প্রতি গভীর মনোযোগ দেবেন
 ④ কোর ও দুই প্রকাশ করে মন ধারণ করবেন

উত্তর : ১

Solution: সংসারের প্রতি গভীর মনোযোগ দিয়েই আপনার তৎক্ষণাৎ বেড়ে যাবে।

- ৪০ ভাঙারের ফল টিকিটের অপসারণ জেলী মারা যার। তখন আপনি কী করবেন?
- ① ভাঙারের কারণ অনুসন্ধান করবেন।
 ② ভাঙারের ফেরার ক্ষেত্রে দেবেন।
 ③ ভাঙারের পরে নিয়ে খাবার সেপার্স করবেন।
 ④ কর্মে অবসরের জন্য ভাঙারের বিরুদ্ধে মামলা দায়ের করবেন।

উত্তর : ১

- ৪১ It is impossible to run on a television
- ① in the morn (মর্ন হয়ে) ② with an antina
 ③ without practice ④ without a battery

উত্তর : ৪

- ৪২ It is impossible for a married man
- ① to take risk in life
 ② to refrain from sleeping
 ③ to refrain from hard working
 ④ to make the society better out of encouragement

উত্তর : ১

- ৪৩ It is impossible to be educated
- ① without ink ② without paper
 ③ without pens ④ without letters

উত্তর : ১

- ৪৪ It is impossible to make sentences
- ① without nouns ② without verbs
 ③ without subject ④ without adverbs

উত্তর : ১

- ৪৫ It is impossible for a state
- ① not to have its region ② not to have its constitution
 ③ not to have its provinces ④ not to have its freedom

উত্তর : ১

- ৪৬ It is impossible for a mother
- ① not to have her child ② not to have her husband
 ③ not to have her mother ④ not to have her sister

উত্তর : ১

- ৪৭ It is impossible for a bird
- ① to lay eggs ② to build up its nest
 ③ not to have feather ④ to possess its wings

উত্তর : ১

- ৪৮ It is impossible for electricity to run on
- ① through coal ② through beeswax
 ③ through carbon ④ through human body

উত্তর : ১

- ৪৯ It is impossible for our national flag
- ① to represent independence (স্বাধীনতা)
 ② to represent subservience
 ③ to represent the beginning of progress
 ④ to represent pride

উত্তর : ১

- ৫০ মল্লখি অঙ্গের মানুষের জন্য অসম্ভব হল—
- ① ছায়ায় হওয়া ② ঘর্ষণে হওয়া
 ③ মল্লখি হওয়া ④ বায়ুতে হওয়া

উত্তর : ১

- ৫১ — একজন বৈদ্যের পক্ষে অসম্ভব।
- ① কুলেচারে বিবাহ ② আশুর পতি সন্ধানের হওয়া
 ③ শিক্ষকতা করা ④ পরিবারিক জীবনধারণ

উত্তর : ১

- ৫২ — ছাত্র অধিক ভালো অসম্ভব।
- ① পড়ি ② টেলিফোন
 ③ নিয়ম ④ কর্মকর্তা/কর্মচারী

উত্তর : ১

- ৫৩ ক্রিয়াকর্মের পক্ষে যা অসম্ভব —
- ① একটি কোণ ফুলকেনে থাকা ② দুটি মুচকেনে থাকা
 ③ তিনটি মুচকেনে থাকা ④ একটির সমকেনে থাকা

উত্তর : ১

- ৫৪ গানের আসরে অসম্ভব — ছাত্র।
- ① গায়ক ② সুর ③ মেঘ ④ পৃথিবী

উত্তর : ১

- ৫৫ বৈদ্যের পক্ষে যা অসম্ভব —
- ① ব্যাপক বিক্রয় ② সার্বভৌম দেশের শাসন
 ③ অনন্ত হাট ④ সার্বভৌম ভূমি কোণ

উত্তর : ১

- ৫৬ — ছাত্র উপলব্ধ অসম্ভব।
- ① কারখানা ② রাস্তা ③ ঘর ④ শ্রমিক।

উত্তর : ১

- ৫৭ — ছাত্র রোগ প্রতিরোধ অসম্ভব।
- ① টিকা ② সন্তোষজনক ③ কর্মকর্তা ④ চিকিৎসা।

উত্তর : ১

- ৫৮ — ছাত্র গাড়ি চালানো অসম্ভব।
- ① পেট্রোল ② ছাত্র ③ রাস্তা ④ ঘাটী

উত্তর : ১

- ৫৯ যা ছাত্র অসম্ভব জীবন অসম্ভব —
- ① গান ② বিদ্যুৎ ③ কাল ④ গাড়ি

উত্তর : ১

- ৬০ A song always has —
- ① compose ② sing ③ line ④ emotion

উত্তর : ১

- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষা অসহ্য শিক্ষা ব্যবস্থা না, বরং প্রচলিত শিক্ষার মূল্যবোধকে অগ্রসর করা হয়।
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষা শুধু ছাত্র পরিবার থেকে, পরিবারে ছাত্রী শ্রম সব উপাদান বিদ্যমান, তাই পরিবারকে 'প্রথম শিক্ষা' এবং 'শিক্ষার ভিত্তি' বলা হয়।
- ✓ প্রতিদ্বন্দ্বিতা শিক্ষার বাইরে বিভিন্ন সংগঠন, সংস্থা ও মূল্যবোধের শিক্ষা প্রদান করতে পারে।
- ✓ মানুষের মৌলিক চরিত্র, সামাজিক ধর্মীয় স্বাভাবিক মূল্যবোধের প্রকাশ ঘটে।
- ✓ অনেক ক্ষেত্রে মানুষের মধ্যে মূল্যবোধের শিক্ষা সূত্র অবস্থার থেকে এবং অবস্থার প্রেক্ষিতে ক্রমে প্রকাশ পায়।

মূল্যবোধের উৎস :

মূল্যবোধ পাঠ্য গ্রন্থের পাঠ্যের থেকে সহায়ক কাজ করে যা হলে- পরিবার, ধর্ম, সামাজিক প্রতিদ্বন্দ্বিতা, শিক্ষা প্রতিদ্বন্দ্বিতা, আইন মানুস, অর্থনৈতিক, সাংস্কৃতিক, নীতিবোধের চর্চা, সাংস্কৃতিক ও সামাজিক প্রতিদ্বন্দ্বিতা, সন্তা-সমিতি, সামাজিক দায়বোধ, আইনের শাসন, সামাজিক অগ্রসর, ন্যায়বোধ, সামাজিক চরিত্র, সামাজিক শিক্ষা।

মূল্যবোধের উপাদান:

মূল্যবোধের উপাদানগুলো হলো- নীতি ও নীতিবোধ, সামাজিক দায়বোধ, সহনশীলতা, পারস্পরিক সহযোগিতা, পরস্পর সহযোগিতা, প্রেমের মূল্য, ন্যায়বোধ ও কর্তব্যবোধ, স্বাধীন অনুশাসন, আইনের শাসন।

মূল্যবোধ

যে শাসন ব্যবস্থার প্রকাশের জীবনবোধ, বৈশিষ্ট্য, স্বাভাবিক আশ্রয়স্থলের সুযোগ উন্মুক্ত, বাক-বাক্যবোধের সকল প্রাথমিক জীবনবোধ সুরক্ষিত বিচার বিভাগ স্বাধীন আইনের শাসন উন্মুক্ত, আইনবোধের নীতি শাসন বিভাগের জীবনবোধের নীতি বোধের সে শাসন ব্যবস্থাকে মূল্যবোধ বলে।

- ✓ মূল্যবোধের অর্থাত্ম শর্ত- শাসন ও শাসনের মধ্যে মূল্যবোধ, স্বাধীন বিচার বিভাগ ও মন্ত্রণার প্রকাশের স্বাধীনতা, সরকারের স্বাভাবিক, জীবনবোধ এবং আশ্রয়স্থলের প্রতিদ্বন্দ্বিতা পরিদর্শন শাসন ব্যবস্থা।
- ✓ মূল্যবোধ প্রকাশিত ১৯৯৬ খ্রিস্টাব্দে বিশ্ববাস্তব কর্তৃক উন্মুক্ত আধুনিক শাসন ব্যবস্থার সংজ্ঞায়িত রূপ।
- ✓ শাসন ব্যবস্থার সঙ্গে 'মূল্য' (মূল্যবোধ) প্রকাশ ঘটে করে মূল্যবোধ নীতি প্রতিদ্বন্দ্বিতা।
- ✓ মূল্যবোধ এর ইংরেজি প্রতিদ্বন্দ্বিতা Good Governance, যার অর্থ নির্ভর, ন্যায় ও কার্যকরী শাসন।
- ✓ মন্ত্রণালয় মন্ত্র, 'মূল্যবোধ' প্রকাশিত প্রাথমিক শাসন সমাজের, সরকারের সঙ্গে শাসন বিভাগের সম্পর্কে বৈশিষ্ট্য।
- ✓ মূল্যবোধের বৈশিষ্ট্য- প্রকাশের জীবনবোধ, বৈশিষ্ট্য ও স্বাভাবিক।
- ✓ মূল্যবোধের অর্থাত্ম শর্ত- জনগণের আশ্রয়স্থলের উন্মুক্ত প্রকাশ, বাক-বাক্যবোধ ও প্রাথমিক অর্থনৈতিক অর্থনৈতিক শাসন, স্বাধীন বিচার বিভাগ, আইনের অনুশাসন এবং আইনবোধের নীতি শাসন বিভাগের জীবনবোধ।
- ✓ মূল্যবোধের মূল লক্ষ্য আইন, বিচার ও শাসন বিভাগের মধ্যে সমন্বয় স্থাপন এবং শাসন ও শাসনের সম্পর্কে জীবনবোধ ও কার্যকরী করা।

মূল্যবোধের বৈশিষ্ট্য

মূল্যবোধের বৈশিষ্ট্যগুলো হলো— স্বাভাবিক, জীবনবোধ, জনগণের নীতি প্রকাশযোগ্যতা, স্বাধীন প্রকাশযোগ্যতা, নীতিবোধ, আশ্রয়স্থল, আইনের শাসন, বিচার বিভাগের স্বাধীনতা, জনগণের প্রকাশ, চরিত্র প্রতিদ্বন্দ্বিতা ও কার্যকরী, সমাজ, জনগণের নীতি প্রকাশযোগ্যতা, ন্যায়বোধ।

মূল্যবোধের উপাদান : মূল্যবোধের উপাদানগুলো হলো- অর্থনৈতিক উন্নয়নের প্রাথমিকতা, সামাজিক সমন্বয়বোধ ও আইনের শাসন, স্বাভাবিক ও সরকারি বিনিয়োগ প্রতিদ্বন্দ্বিতা, স্বাভাবিক স্বাভাবিক স্বাভাবিক ও স্বাভাবিক, সরকারি স্বাভাবিক স্বাভাবিক ও স্বাভাবিক, জনগণের জীবনবোধ।

বৈশিষ্ট্য

- ✓ যে দেশ মানুষকে অর্থনৈতিক স্বাভাবিক রাখে এবং স্বাভাবিক বিচারিক করে, তাই বৈশিষ্ট্য।
- ✓ বৈশিষ্ট্যের ইংরেজি প্রতিদ্বন্দ্বিতা Morality শাসন শব্দ Morality থেকে এসেছে, যার অর্থ 'সঠিক জীবন' বা 'চরিত্র'।
- ✓ বৈশিষ্ট্য মূল্যবোধ, 'চরিত্র' প্রতিদ্বন্দ্বিতা ও 'অর্থনৈতিক' প্রতিদ্বন্দ্বিতা হয়ে বৈশিষ্ট্য।
- ✓ প্রাথমিক মন্ত্র- স্বাভাবিক প্রকাশের নিজস্ব নীতি, কর্তব্য স্থাপন করা এবং অনেক কর্তব্য স্থাপন করা প্রকাশ করা।
- ✓ বৈশিষ্ট্য সামাজিকভাবে স্বাভাবিক রূপ, তবে বৈশিষ্ট্য স্বাভাবিকতা আরোপযোগ্য নয়।
- ✓ বৈশিষ্ট্যকে আইন দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করা যায় না।

Relation between Values Education and Good Governance (মূল্যবোধের শিক্ষা ও মূল্যবোধের সম্পর্ক)

মূল্যবোধের শিক্ষা ও মূল্যবোধের সম্পর্ক :

- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষা সামাজিক দায়বোধ ও মূল্যবোধের উন্নয়ন ঘটতে সহায়ক করে যা মূল্যবোধের বৈশিষ্ট্য ও প্রয়োজনীয় উপাদান। মূল্যবোধের এ দুটি উপাদানের অনুপ্রাণিত মূল্যবোধ প্রতিদ্বন্দ্বিতা অর্থনৈতিক হয়ে পড়ে।
- ✓ আইনের শাসন মূল্যবোধের একটি উপাদান। আইনের শাসন দ্বারা আবার মূল্যবোধ প্রতিদ্বন্দ্বিতা অর্থনৈতিক মূল্যবোধের শিক্ষার মাধ্যমে আইনের শাসন প্রতিদ্বন্দ্বিতা করা সম্ভব যা মূল্যবোধ প্রতিদ্বন্দ্বিতা অর্থনৈতিক নীতিবোধের মাধ্যমে কাজ করে।
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষার মাধ্যমে সহায়ক জীবনবোধ নিয়ন্ত্রণ ও পরিদর্শন করে মূল্যবোধ প্রতিদ্বন্দ্বিতা করা সম্ভব হয়।
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষা মানুষের নৈতিক ও ন্যায়বোধ জীবন ও বিকাশিত করতে সহায়ক করে। বৈশিষ্ট্য মূল্যবোধের শিক্ষা দ্বারা মূল্যবোধের নৈতিক বিকাশ ঘটে পড়ে।
- ✓ কর্তব্যবোধের শিক্ষা অর্থনৈতিক করা যায় মূল্যবোধের শিক্ষা দ্বারা মূল্যবোধ অর্থনৈতিক স্বাভাবিক।
- ✓ সরকার ও স্বাধীন জনগণের মাধ্যমে উন্নয়ন মূল্যবোধ ও মূল্যবোধের উপাদান।
- ✓ জীবনবোধ ও মায়বোধের একটি মূল্যবোধের বৈশিষ্ট্য ও মূল্যবোধের আশ্রয়স্থল উপাদান।

উদাহরণ স্বরূপ বলা যেতে পারে যে, মূল্যবোধের শিক্ষা মূল্যবোধ প্রতিদ্বন্দ্বিতা প্রয়োজনীয় মূল্যবোধ অর্থনৈতিক ও বৈশিষ্ট্য সহায়ক করে এবং মূল্যবোধের অনুপ্রাণিত মূল্যবোধের শিক্ষা প্রকাশ করা অর্থনৈতিক ও নীতিবোধ। তাই, মূল্যবোধের শিক্ষা ও মূল্যবোধের প্রতিদ্বন্দ্বিতা ও অর্থনৈতিক প্রতিদ্বন্দ্বিতা ও নীতিবোধ। একটি দ্বারা অন্যটিকে প্রকাশ করা যায় না।

General Perception of Values Education and Good Governance (মূল্যবোধের শিক্ষা এবং মূল্যবোধের সম্পর্ক প্রচলিত ধারণা)

মূল্যবোধের শিক্ষা সম্পর্কে প্রচলিত ধারণা :

মূল্যবোধের শিক্ষা সামাজিক দায়বোধ শিক্ষা এবং কার্যকরী স্বাভাবিক বিচারিক বৈশিষ্ট্য। সামাজিক পরিদর্শন দ্বারা সহায়ক প্রকাশিত শাসন মানুস ও স্বাভাবিক, সঠিক সামাজিক আশ্রয়, নীতিবোধ অর্থনৈতিক ও কর্তব্য, ন্যায়বোধ, স্বাধীন প্রশিক্ষণ ও শিক্ষার অর্থনৈতিক। সহায়ক ও ন্যায়বোধ

মূল্যবোধের শিক্ষা হলো অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি দল সামাজিক ইতিহাসের কারণে বা মানুষ নৈতিকভাবে আচরণে বাধ্য থাকে। এক্ষেত্রে না মানুষের সমাজে বিশৃঙ্খলা সৃষ্টির সম্ভাবনা থাকে। মূল্যবোধের ছাড়া সমাজের একই ধরনের মূল্যবোধ ছাড়াও ক্রমবর্ধমান ইকোনোমিক অবস্থা, মূল্যবোধের গুরুত্বপূর্ণ শিক্ষা ছাড়া কাল পাঠ্য হিসেবে গণ্য হয়। শ্রমিকেরা আর না থাকে। মূল্যবোধের কারণে একই করে রাখা হয়।

মুন্সাবাদের শিক্ষা হল এমন একটি বহিঃস্থ যাঁর মাধ্যমে সোচ্ছল সবচেয়ে মুন্সাবাদের বলা হয়। মুন্সাবাদের শিক্ষা ছাড়াই মত বহু কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয়, পাইলট এবং বেসামান্যই দুই সার্বভৌম হয়ে পড়ে। মুন্সাবাদের শিক্ষক থেকে ছাত্রের মধ্যে ছানারঙিত হয়। মুন্সাবাদের শিক্ষা চিহ্ন, চৈত্রি টুটুই, ধর্মী শিক্ষা, জম্মিক টুটুই, নারিকেলের পিচা, বজ্রিহিত টুটুই, সামরিক ও সাংস্কৃতিক টুটুই, বহুবিধ বিদ্যার উপর নির্ভর করে।

अभ्यासार्थक श्लोकानि चतुर्विंशतिः

মুশলমান একটি আনুগমিক বাক্য। জনগণের আত্মরক্ষামূলক প্রতিষ্ঠিত জাতির শাসন ও অর্থ-তহবিলভাষ্যের সাথে সাথে জনগণের উদ্ধৃত সেবা পাঠ্যের অভিব্যক্তি হল মুশলমান। প্রাচ্যের জগৎবিভিন্ন, ইথ্যাক, স্বজাত আশ্রয়ভাষ্যের মুগ্ধ উদ্ভূত, বাক-বাহিনীতা সহ নকল প্রজন্মের জাহান্নাম, মুহাম্মদ ও জাহান্নাম বিজ্ঞান, আইনের শাসনের উপস্থিতি, আইনশাসনের নিষ্ঠা শাসন-বিজ্ঞানের জগৎবিভিন্নতার দ্বিতীয় জগৎবাক্যে সেই শাসন-বাক্যবাক্যে মুশলমান বাক্য হয়ে।

বিহারের বিভিন্ন জায়গায় অসংখ্য কল্যাণরায়ের ধারণার সাথে শূন্যশব্দ ধারণার বিস্তারিত রয়েছে। কল্যাণমুকুট রায়ী-বট্টা একসাথে বন্ধু ও পরিচালক শব্দিক হয়েছে। এমন রায়ী-বট্টা লক্ষ্য হই কল্যাণের কল্যাণসময়। একজন বিজ্ঞানের ধৃশ্যসময়। শূন্যশব্দ হল শব্দশব্দর উদ্ভব এবং অন্যভাবে বলা যায়। ১৯৬৯ সালে বিজ্ঞানের শব্দ শব্দর পূর্বে শূন্য-রাজ্য থেকে শূন্যশব্দ ধারণার উদ্ভব ঘটিত, বার অর্ধ- বিস্তারিত, দক্ষ ও কার্যকরী শব্দ। ২০০০ সালে বিহারের শূন্যশব্দের গঠনটি প্রায়ের কথা উল্লেখ করে। যথা: ১. দ্বিধাশব্দিক, ২. যথার্থ, ৩. আইনি কঠোর ও ৪. আশ্রয়।

Importance of Values Education and Good Governance in the life of an individual as a citizen as well as in the making of society and national idyl.

(সামাজিক ও জাতীয় আদর্শ গঠন এবং ব্যক্তিগত ও নাগরিক জীবনে মূল্যবোধের শিক্ষা ও সুশাসনের প্রকৃতি)

মৃত্যুবোধের শিক্ষার প্রত্যক্ষ : মৃত্যুবোধের ভূমিকা বিবেচনা করলেই সত্যজিৎ ও জ্যোতী অসম্পূর্ণ এবং ব্যক্তিগত ও নারাজিক জীবনে মৃত্যুবোধের শিক্ষার প্রত্যক্ষ স্পষ্ট হয়ে ওঠে। বিজ্ঞান-প্রগতি-অর্থনীতি-কলারোমের ফলে প্রাপ্ত উচ্চ সত্যিক হলেও মানুষের মৃত্যুবোধে মনি মনি হ্রাস পালে মৃত্যুবোধের শিক্ষার অভাবে জাতিম সম্প্রদায়, সংসার ও বিদ্যাকৃত কাঠামো দেখা বিশেষ ভাবে সমাজে অসম্পূর্ণ ইচ্ছিক বোধে। মানুষ করে সমাজের পটভূমির জন্য মৃত্যুবোধের শিক্ষা চলে কী রকম করবে। সাহিত্যিক ও ঐতিহ্যের মতবোধ এবং তা পবনকী প্রত্যক্ষ স্থানান্তরিত করা একমম মৃত্যুবোধের শিক্ষার অবিচ্ছেদ্য সত্তা। মৃত্যুবোধের শিক্ষা ইতিহাসিক অর্থনীতি ও আত্মশ্রমের পন্থা শিখানোই মৃত্যুবোধের কাজে সাহায্য করে। একজন সত্তা মানুষের সামাজিক মজদুর থাকে আত্মশ্রমের জন্য মৃত্যুবোধের জন্য মানুষের সঙ্গে সম্বন্ধের বা মিশ্রণকী সম্পর্ক প্রকার প্রত্যক্ষ করে। একজন সত্তা সব প্রকারে মৃত্যুবোধের সম্পর্ক জ্ঞান প্রকাশ করে। মৃত্যুবোধের শিক্ষা প্রত্যক্ষ সত্যিক হলে।

এ প্রাথমিকিক ক্ষেত্রে যথেষ্ট শাসনাবলী জন্ম দেবে। মুদ্রাবোর্ডের প্রাথমিকিক শিল্প-
প্রকৃতির সত্যের সম্বন্ধে তালি ছিলো প্রকৃত পক্ষেই না। সাময়িক মুদ্রাবোর্ডের সমাজ ও রাষ্ট্র ঐক্য ও
মুদ্রাবোর্ডের ঐক্যের মাধ্যমে জাতীয় উন্নতি বৃদ্ধি করবে পক্ষে। মুদ্রাবোর্ডের শিল্প মনুষ্যের
প্রত্যাবর্তনে জাতীয় বিকাশের ও সমৃদ্ধি করবে জ্ঞান জ্ঞান করবে যা জাতীয় উন্নতির জন্য অত্যন্ত
গুরুত্বপূর্ণ। যা প্রাথমিকিক উন্নয়নের আরও কর্মে হতে উন্নয়ন করবে। এই উন্নয়ন মুদ্রাবোর্ডের শিল্পের
একটি বিশেষ শাসন জাতীয় ও জাতীয় উন্নতি আনবে হতে।

[illegible]

Impact of Values Education and Good Governance in national development

(জাতীয় উন্নয়ন মন্ত্রণালয়ের শিক্ষা ও মনোমর্মেণের শ্রবণ)

জাতীয় উন্নতিতে মল্যবোধের শিক্ষার প্রভাব : মল্যবোধের শিক্ষার প্রভাব ও ভূমিকা নিম্নতুল।

- ✓ মূল্যবোধ মানুষের সামাজিক প্রকৃতিকে উদ্ভূত করে।
- ✓ মূল্যবোধে মূল্যবোধের সৃষ্টি ও চৈতন্যের জীবনধারণের ভিত্তিতে সৃজন করা হয়।
- ✓ জাতীয় ঐতিহ্য, সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য, সামাজিক নৈতিকতা, জাতীয় সমাজে সৃষ্টিত পরিবেশ সম্পর্কে প্রভাবিত করে।
- ✓ সামাজিক জীবনে সম্পূর্ণ প্রেমি হয়েই সাহায্য করে।
- ✓ শিক্ষার ওপরও প্রভাববিশেষ সৃজন করা হয়।
- ✓ পারস্পরিক সম্পর্ক, আচরণ, পছন্দ ও খ-চোভনাকে আকার প্রদান করে। ইতিবাচক মূল্যবোধ ইতিবাচক কার্যকর প্রদান করে।
- ✓ পবিত্রতা, সত্যতা, জাতি এবং পৃথিবীর মধ্যে পারস্পরিক নির্ভরতার বেশি আদর্শ করতে সাহায্য করে।
- ✓ জাতীয় সামাজিক হিসেবে কর্তব্য প্রদান উদ্ভূত করে।
- ✓ মূল্যবোধের চর্চা ও এর অবস্থান সম্পর্কে জানতে সাহায্য করে।
- ✓ শ্রম ও সাহায্যের মধ্যে ভারসাম্য তৈরি করে।
- ✓ শিক্ষার্থীদের সফল পেশাজীবনে পছন্দ করতে সাহায্য করে।
- ✓ মূল্যবোধের কারণে সামাজিক জীবনে অনেক প্রকারে হিসেবে কাজ করে।

[illegible]

- ✓
मुशानसुखाय ५ अक्षरी विनामाला मर कलक साहाय्य कर

- ✓ শূন্যসনের মাধ্যমে নার্টিক অধিকার আদ্যের প্রতিবন্ধকতা দূর করা সম্ভব হয়।
- ✓ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠায় শূন্যসনের বিকল্প নেই।
- ✓ শূন্যসন সামাজিক সম্পর্কিত গড়ে তোলে।
- ✓ শূন্যসন জাতীয় পর্যায়ে রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা বজায় রাখে।
- ✓ শূন্যসন রাষ্ট্রীয় শাসক, শাসিত ও শূন্যল সমাজের মধ্যে সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করে।
- ✓ জাতীয় ঊর্ধ্বমানে মনুষ্যিক আনন্দ করে।
- ✓ কোন সরকার ভাল কি মন্দ তা শূন্যসনের মানদণ্ডে নির্ধারিত হয়ে থাকে।
- ✓ শূন্যসন নার্টিক অধিকারকে অধিক গুরুত্ব দেয় এবং কোন কারণেই যেন অধিকার খর্ব না হতে পারে।
- ✓ শূন্যসন শূন্যল বিকল্পে প্রতিরোধ গড়ে তোলে।
- ✓ শূন্যসন আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা ও জনগণকে নিয়ন্ত্রণ গ্রহণে সম্পৃক্ত করে।
- ✓ আন্তর্জাতিক সম্পর্ক উন্নয়নে নির্দেশনা প্রদান করে।
- ✓ শূন্যসনের প্রভাবে স্থানীয় সরকার ও স্থানীয় স্বায়ত্বশাসিত সরকার শক্তিশালী হয়।
- ✓ শূন্যসন প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে ক্ষমতার স্বাভাবিকতা ও জাতীয় সম্পদের ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।
- ✓ শূন্যসন জাতীয় উন্নয়নকে বাধ্যতাকার করে।
- ✓ শূন্যসনের প্রভাবে আন্দোলনপ্রিয় জাতিগোষ্ঠী নিরস্ত, জাতীয় ঐকমত্য প্রতিষ্ঠা সম্ভব হয়।
- ✓ শূন্যসনের প্রভাবে জাতীয় উন্নয়ন শূন্যলভাবে অর্জন করা সম্ভব হয়।

How the element of Good Governance and Values Education can be established in society in a given social context (বর্তমান সমাজে স্বাচ্ছন্দ্য কিতাবে মূল্যবোধের শিক্ষা ও শূন্যসনের উপাদানগুলোকে প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব)

মূল্যবোধের শিক্ষার উপাদানগুলি সমাজ প্রতিষ্ঠার উপায়।

মূল্যবোধের শিক্ষা মানুষ প্রতিদিন ও প্রতি মুহুর্তে গ্রহণ করে থাকে। তারপরও যেসব উপায় মূল্যবোধের শিক্ষার উপাদানগুলো সমাজে প্রতিষ্ঠা করা যায় তা হল:

- ক. পরিবার, স্কুল-কলেজ, বিদ্যালয়ের শিক্ষক সমন্বয়ীয় ব্যক্তি এবং প্রতিবেশীদের সঙ্গে সামাজিকীকরণের মাধ্যমে।
- খ. সমাজের মুহুর্তে কেন্দ্রে ঘোষণা করে। যেমন: পরিবারিক সম্পর্ককে বিকৃত, গণমাধ্যম ও কর্মসূচি।
- গ. মানুষের সচেতনতা বৃদ্ধির মাধ্যমে আলাদা আলাদা করে। যেমন: বিবি-নিউজ, আনন্দ পত্রিকা ও গল্পের মতো পত্রিকা, কাজ কর্মের অনুমোদন ও অনুমোদন ইত্যাদি।
- ঘ. বাধ্যবাধকতা ও আদ্যের পরামর্শের পরিবেশের মনসক। যেমন: পারিষদ সচেতনতা স্টেট উন্নয়নবোধের সচেতনতার স্থানান্তর।
- ঙ. ইতিবাচক চিন্তা করা।
- চ. কল্পনা প্রকাশ করা ও ক্ষতি থেকে বিরত থাকা।
- ছ. অস্বস্তিকারী আধিকার করা।
- জ. সহায়ত্বের শিক্ষা লাভ করা।
- ঝ. মানব মর্যাদাকে মনসক করা।
- ঞ. সহায়ত্বের শিক্ষা প্রদান করা।

- ট. উচ্চশিক্ষিত চিন্তার উন্নতি করা।
- ঠ. সম্প্রদায়ের শক্তি প্রতিষ্ঠা করা।
- ড. পারস্পরিক সম্পর্ক বন্ধা করা।
- ণ. যোগ্যতা, নিয়ম ও সতর্কতা প্রতিষ্ঠা মাধ্যমে।
- ত. উন্নয়ন আদ্যের দ্বারা শিক্ষা প্রদান করা।
- দ. শিক্ষা ও নৈতিকতার গড়ে তোলার মাধ্যমে মূল্যবোধের শিক্ষা প্রদান করা।
- ধ. বিজ্ঞান এবং আনন্দের ব্যক্তিগত আচরণের পটভূমির মাধ্যমে মূল্যবোধের শিক্ষা প্রদান করা।
- ন. সমাজে সমাজের শিক্ষার মাধ্যমে মূল্যবোধের শিক্ষা দেয়া।
- প. চিন্তার স্বাধীনতা ও পরামর্শের ক্ষমতা প্রদান।
- ফ. মূল্যবোধের শিক্ষা অত্রের গোপন ও মূল্যবোধকে পুরস্কৃত করা।
- ব. মূল্যবোধ প্রতিষ্ঠার জন্য সামাজিক আন্দোলন গড়ে তোলা।
- ব. ঊর্ধ্বমানে সর্বক্ষেত্রে মূল্যবোধের চর্চা করা।

শূন্যসনের উপাদানগুলো প্রতিষ্ঠার উপায়:

- ক. পরিবারে স্টেটিক অধিকারের সন্নিবেশ করা।
- খ. চিন্তা ও সংগঠন মাধ্যমে উপর সরকারি হস্তক্ষেপের অবসান ঘটানো।
- গ. পরিবেশে পূর্ণ ও রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা প্রতিষ্ঠা করা।
- ঘ. জগৎনিষ্ঠতা ও মূল্যবোধের নীতি প্রতিষ্ঠা করা।
- ঙ. স্বচ্ছ প্রশাসন গড়ে তোলা।
- চ. নৈতিক মূল্যবোধ জগৎকরণ।
- ছ. আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা।
- জ. বিচার বিভাগের স্বাধীনতা নিশ্চিতকরণ।
- ঝ. দুর্নীতি দমন কার্যক্রম বাবদা গ্রহণ।
- ঞ. কার্যক্রম ও সার্বভৌম আইনগত প্রতিষ্ঠা।
- ট. প্রতিষ্ঠা দুর্নীতিগ্রস্ত সমাজে সমাজে নির্ধারিত ও গ্রহণ।
- ঠ. জনসচেতনতা বৃদ্ধির মাধ্যমে পদক্ষেপ গ্রহণ।
- ড. স্থানীয় সরকার কর্মসূচী শক্তিশালীকরণ উন্নয়ন গ্রহণ।
- ণ. সম্প্রদায়িক সম্পর্কিত বৃদ্ধি ও প্রচার ঘটানো।
- ত. জনস্বার্থকে প্রাধান্য প্রদান।

The benefits of Values Education and Good Governance and the cost society pays adversely in their absence (মূল্যবোধের শিক্ষা ও শূন্যসনের সুবিধাগুলি এবং এগুলোর অভাবজনিত ফলাফল)

মূল্যবোধের শিক্ষার উপকারিতা:

- উপরে সমাজে সুস্থিতভাবে মূল্যবোধের শিক্ষা লাভ করে। আদ্যের মূল্যবোধের অভাবের ফলে চরম মূল্যবোধের শিক্ষা লাভ করে।
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষা মানুষের মধ্যে নৈতিক ও ঐতিহ্যবোধের বিকাশ ঘটায় যা মানুষকে ন্যায্য-অন্যায্য, ভালো-মন্দ উচিত-অনুচিতের মধ্যে পার্থক্য করতে শেখায়। যাতে করে ব্যক্তি নিজের আদ্যে যা মনসক করার চেষ্টা করে।

- ✓ দলগতভাবে শাসনব্যবস্থার অন্যতম বস্তুগত সামাজিক ন্যায়বিচারকে প্রতিষ্ঠা করে মূল্যবোধ।
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষা মানুষকে শুল্কলব্ধবোধের শিক্ষা দেয় যা মানুষের মানবিক মূল্যবোধকে সজাগ করে সমাজিকভাবে উন্নতি ও প্রগতির পথে নিয়ে যায়।
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষার প্রভাবে মানুষ সুস্থজীবিতা ও সহর্মিতার শিক্ষা লাভ করে যা সমাজের ভিত্তি স্থান করে ও উত্তরণে প্রস্তুত করে দৃষ্টি ও মনোর সমাধানের সাহায্য করে।
- ✓ যে কোন জাতির উন্নতির চাবিকাঠি হচ্ছে শ্রমকে মর্যাদা দান করা। মূল্যবোধের শিক্ষা শ্রমের মর্যাদাকে মূল্যবোধ দ্বারা প্রতিষ্ঠা করে সমাজের অগ্রগতি ত্বরান্বিত করে।
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষা মানুষের সচেতনতা ও কর্তব্যবোধ জাগ্রত করে, যা তাদেরকে যোগ্য রাষ্ট্র নির্মাণের সাহায্য করে।
- ✓ আইনের শাসন মূল্যবোধের একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান, যা প্রতিষ্ঠিত হলে সমাজে ও রাষ্ট্রে শৃঙ্খলা বিরাজ করে।
- ✓ মূল্যবোধের উপস্থিতি সরকার ও রাষ্ট্রকে জনকল্যাণমুখী করে।
- ✓ জাতিবিশিষ্টতা ও সামরাজ্য মূল্যবোধের উপাদান। মূল্যবোধের উপস্থিতিতে রাষ্ট্রের অব্যবহিততা ও ন্যায়বোধ সৃষ্টি হয় যা শৃঙ্খলার জন্য অপরিহার্য।

মূল্যবোধের শিক্ষার অন্তর্ভুক্তি ফল:

- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষার ফলে অনুরূপিতক কল হয় মূল্যবোধের অবক্ষয়। মূল্যবোধের অবক্ষয় ঘটলে সমাজে এর অনেক বিকল প্রভাব পড়ে। যা ব্যক্তি সমাজ ও রাষ্ট্রের সম্পর্ক ক্ষয়িষ্ণু করে এবং সমাজে বিশৃঙ্খলা দেখা দেয়। ফলে সামাজিক ও রাষ্ট্রীয় অপ্রগতি ব্যাধ্যগ্রস্ত হয়। নিম্নে মূল্যবোধের শিক্ষার অন্তর্ভুক্তি ফল তুলে ধরা হল:
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষার অভাবে ব্যক্তির জীবন হয়ে পড়ে বিশৃঙ্খল। ফলে ব্যক্তির বিশৃঙ্খল আচরণের প্রভাব পড়ে সমাজ ও রাষ্ট্রের উপর। ফলে সমাজ ও রাষ্ট্রে বিশৃঙ্খলা দেখা দেয়।
- ✓ কেউ সমাজের প্রগতির প্রতীকীভূত তথা মূল্যবোধে সমৃদ্ধ ভল কলে সমাজে অস্থিরা দেখা দেয়।
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষার অভাবে তরুণ সমাজের মতো দেখা দেয় ভৈতিকতার অবক্ষয়। ফলে দেশের দ্যাবান জনগণিক তরুণ সমাজ দেশ ও জাতির মঙ্গলের জন্য কোন অবদান রাখতে পারে না।
- ✓ মূল্যবোধের শিক্ষার অভাবে আইনের শাসন প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে বাধা হিসেবে কাজ করে।
- ✓ মানুষ শৃঙ্খল ও কর্তব্যবোধ সম্পর্কে উদাসীন হয়ে যায় এবং তারা তাদের দায়িত্ব ও কর্তব্য শারিকভাবে পালন করতে পারে না।
- ✓ কাজে নির্বাহিত কলে দেশের মঙ্গল হতে পারে তা নির্ধারণ করতে অক্ষম হয়ে পড়ে।
- ✓ মূল্যবোধ একটি দেশের ভৈতিক শক্তি। এর অভাবে রাষ্ট্রকে অনেক জটিল পরিস্থিতি সম্মুখীন হয়েছে।
- ✓ মূল্যবোধের অনুরূপিত পরিবেশ, সমাজ ও রাষ্ট্রের মধ্যে যে সম্পর্ক ভাঙি করে ফেলে।
- ✓ মূল্যবোধের অভাবে মানুষ আত্মপরিচয় হীন হয়ে এবং নিজের আত্মবিশ্বাসবোধ হারিয়ে ফেলে, ফলে জাতি নিরক্ষর হয়।
- ✓ মূল্যবোধের অভাবে জনমন জাতিবিশিষ্টতা ও ন্যায়বোধের শিক্ষা বন্ধিত হয়। ফলে দেশে দুর্নীতি ও অসিদ্ধির প্রকোপ বেড়ে যায়।
- ✓ মূল্যবোধের অভাবে মানুষের ভৈতিকতা ও উচিতব্যবোধের বিলুপ্তি ঘটে যা সমাজের প্রকৃত ভিত্তি করে হয়ে পড়ে।
- ✓ মূল্যবোধের অভাবে সমাজে অপ্রগতি সৃষ্টি হয়। কোন-ইউনিট, প্যারাগ্রাফ, মনোবৈজ্ঞানিক ইত্যাদি।
- ✓ ধর্মীয় মূল্যবোধের অভাবে মানুষের মধ্যে উন্নীত সম্প্রদায়িকতা দেখা দেয় এবং বিভিন্ন ধর্মীয় মধ্যে পারস্পরিক বৈরত প্রকট হয়ে পড়ে।

শৃঙ্খলার উপস্থিতি:

- ✓ শৃঙ্খলা রাষ্ট্র ও সমাজে আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা করে। শৃঙ্খলার শৃঙ্খল নিয়ন্ত্রণ।
- ✓ শৃঙ্খলা সমাজ ও রাষ্ট্রে বিশৃঙ্খলা দূর করতে সাহায্য করে।
- ✓ শৃঙ্খলা সামাজিক সম্প্রীতি বৃদ্ধি দেয়।
- ✓ শৃঙ্খলা জাতীয় পর্যায়ে রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা বজায় রাখে।
- ✓ শৃঙ্খলা গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রের শৃঙ্খলতা প্রদান করতে পারে।
- ✓ শৃঙ্খলা রাষ্ট্রের শাসক, শাসিত ও শৃঙ্খল সমাজের মধ্যে সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করে।
- ✓ জাতির জীবনে সৃষ্টি আদান করে।
- ✓ শৃঙ্খলা ন্যায়িক অধিকারকে অধিক গুরুত্ব দেয় এবং কোন কারণেই দেশ অধিকার বর্ধ না হয় সেমিকে পুষ্টি রাখে।
- ✓ শৃঙ্খলা দুর্নীতির বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তোলে।
- ✓ শৃঙ্খলা আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা ও জনগণকে শিক্ষার গ্রহণে সম্পৃক্ত করে।
- ✓ শৃঙ্খলা প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে ক্ষমতার স্বতন্ত্রকণ ও জাতীয় সংসদের ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।
- ✓ শৃঙ্খলা জাতীয় উন্নতিক্রমে বাধামুক্ত রাখতে সহায়তা করে।
- ✓ শৃঙ্খলার প্রভাবে আন্তর্জাতিক জটিলতা নিবন, জাতীয় ঐক্যমতা প্রতিষ্ঠা সম্ভব হয়।

শৃঙ্খলার অন্তর্ভুক্তি ফলাফল:

- ✓ শৃঙ্খলার অভাব দেশের মধ্যে সম্প্রদায়ের অনগ্রহ ঘটে ও জাতীয় উন্নয়ন বাধার সৃষ্টি করে।
- ✓ শৃঙ্খলার অভাবকে জিইয়ে রেখে ব্যক্তি, সামাজিক, রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিক তথা জাতীয় উন্নয়ন সম্ভব হয় না।
- ✓ সামাজিক সম্প্রীতি হোশা ও বজায় রাখা সামাজিক প্রতিষ্ঠান সঞ্চারে অসম্ভব হয়ে পড়ে।
- ✓ সমাজ সঞ্চারে শিক্ষা প্রদান, কঠিনতা ও সংস্কৃতিবান করে গড়ে তোলে সম্ভব হয় না।
- ✓ সমাজ ও রাষ্ট্রে বিশৃঙ্খলা দেখা দেয় এবং আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা সম্ভব হয় না।
- ✓ ন্যায়িক অধিকার সঞ্চারে প্রতিরোধকতা ভৈতিক হয় ও রাষ্ট্রীয় সততা ও সততার সাথে চৌকিধিকার প্রদান ও রাষ্ট্রীয় ব্যয়িত করতে পারে না।
- ✓ জনগণ রাষ্ট্রীয় ও জাতীয় পর্যায়ে রাজনৈতিক ও প্রশাসনিক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণ করতে পারে না।
- ✓ রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা কিনেটির সাথে সাথে অর্থনৈতিক উন্নয়ন বাধাগ্রস্ত হয়।
- ✓ মানুষের মনোবল বেড়ে যায়, হেরোমায় ও নিরাস হয়ে পড়ে।

বিবিস

শৃঙ্খলা, ভৈতিকতা ও মূল্যবোধের মধ্যে সম্পর্ক:

- ✓ ভৈতিকতা ও মূল্যবোধের অনুরূপিত শৃঙ্খলা প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে সবচেয়ে বড় বাধা হিসেবে কাজ করতে পারে। অন্যদ শৃঙ্খলার অভাব হলে ভৈতিকতা ও মূল্যবোধের সঠিক বিকাশ ঘটে না। ফলে সামাজিক শৃঙ্খলা দেখা যায়। এক্ষেত্রে শৃঙ্খলা ভৈতিকতা ও মূল্যবোধের অভাবকে হিসেবে কাজ করে।
- ✓ শৃঙ্খলা প্রতিষ্ঠার অন্য অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হল ভৈতিকতা ও মূল্যবোধ সম্পন্ন মানুষ। ভৈতিকতা ও মূল্যবোধ সম্পন্ন মানুষ জাতি সমাজকে সুশৃঙ্খলভাবে পরিচালিত এবং শৃঙ্খলা ও স্থিতিশীলতার জন্য শেখতে চিন্তিত বিবিস অধীনে গুরুত্বপূর্ণ। এর যে কোন একটির অভাব হলেই সমাজে বিশৃঙ্খলা ও অস্থিতিশীলতা দেখা দেয়। তাই, সমাজ ও কার্যকর সূত্রভাবে পরিচালনা ও উত্তরণের সূচনীর জন্য শৃঙ্খলা, ভৈতিকতা ও মূল্যবোধের উপস্থিতি বাধ্যতায়।

মূল্যবোধের শিক্ষা:

- ✓ ভিত্তিকৃত শিক্ষা নেয়া—নৈতিক মূল্যবোধ।
- ✓ সঙ্গী সমাজের মনোভাব—আইনের শাসন।
- ✓ কর্মকাণ্ডের ভাল-মন্দকে বিচারের ভিত্তি—মূল্যবোধ।
- ✓ মূল্যবোধ বিভিন্ন সমাজে—বিভিন্ন রকম।
- ✓ মূল্যবোধ হল—পরিবর্তনশীল ও নৈতিক।
- ✓ মূল্যবোধের ভিত্তি—১০টি।
- ✓ মূল্যবোধ সংরক্ষণ—৯ প্রকার।
- ✓ অর্থিক সোদাম, ব্যবসা-পরিচালনা হল—অর্থনৈতিক মূল্যবোধ।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধ হল—সুস্ক্রমণের ভিত্তি সমষ্টি।
- ✓ শিশু প্রথম নৈতিক মূল্যবোধের শিক্ষা পায়—পরিবারে।
- ✓ অশ্রমের ধর্মবিশ্বাসে সত্য কথা—ধর্মীয় মূল্যবোধ।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠিত হয় না—আইনের শাসনের অভাবে।
- ✓ জাতীয় উন্নতির চরিত্র—গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ।
- ✓ গণতন্ত্রের প্রকৃত মূল্যবোধ—সামন্যবাদ।
- ✓ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা করে—গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ।
- ✓ সং ওই জ্ঞান/Knowledge is Virtue—হলেগেল এটিসিট।
- ✓ Morality শব্দটি এসেছে—ল্যাটিন Morality থেকে।
- ✓ Truth is beauty and beauty is truth—বলেগেল জল কিসে।
- ✓ Moralitas এর অর্থ—সঠিক আচরণ/চরিত্র।
- ✓ কত'র প্রতি অনুশলন, অতীত'র প্রতি বিরাগ—নৈতিকতা (মূল)।
- ✓ নৈতিকতার রক্ষাকবচ—বিবেকের মনোভাব।
- ✓ নৈতিকতা প্রয়োগ করে না—প্রতী।
- ✓ ব্যক্তিগত ও সামাজিক বাসনা—নৈতিকতা।
- ✓ আইনের প্রয়োগ হয় না—নৈতিকতা লঙ্ঘনে।
- ✓ আইন ও নৈতিকতার মধ্যে প্রথম পার্থক্য করেন—মার্কসজেনি।
- ✓ নৈতিকতাবিশিষ্ট—মহানীর অপরাধ নয়।
- ✓ পৌরসভার প্রাচীন অংশ—নীতি বিজ্ঞান।
- ✓ নৈতিকতার পরিচিতি—আইনের চেয়ে বড়।
- ✓ নৈতিকতা হল—অনির্বচনীয় ও অস্পষ্ট।
- ✓ বই সংরক্ষণ অনুশলন করে—নৈতিকতাকে।
- ✓ সমাজতান্ত্রিক সমাজ ব্যবস্থার ভিত্তি—সামাজিক যাবৎ ব্যক্তি পার্থক্যের উর্ধ্বে।
- ✓ Morals of Morality এর মূল উপসংহার—ল্যাটিন mas শব্দটি।
- ✓ নৈতিকতা ও নীতিবোধের বিকাশ ঘটায়—ভাল-মন্দ, ন্যায়-অন্যায়, উচিত-অনুচিত যোগ।
- ✓ নৈতিকতা একটি আনন্দিক বিষয়।
- ✓ ধর্মতান্ত্রিক সমাজে প্রতিষ্ঠা লাভের ভিত্তি—স্বার্থপরতা ও সোভ।
- ✓ নৈতিকতা ভিন্ন হতে পারে—বেশ-কাল-পাত্র ভেদে।
- ✓ সুসংগঠিতের বড় গুণ—আত্মসংযম।
- ✓ প্রথম ও প্রথম শিক্ষকেরই বলে—আত্মসংযম।
- ✓ মাননীয় গুণ হল—সহমর্মিতা।

- ✓ সমাজ ও রাষ্ট্রীয় জীবনে আদর্শবোধ প্রধান ভূমিকা পালন—শুদ্ধজীবন।
- ✓ নৈতিকতা ও নীতিবোধ সত্ত্বের পার্থক্যই—সুশাসন।
- ✓ নৈতিকতা বা নীতিবোধ শাসন হল অন্যতম পার্থক্য বলেছেন—করম্যান পান্ডা।
- ✓ মূল্যবোধের ইংরেজি শব্দ হচ্ছে—Values।
- ✓ মূল্যবোধের শব্দিক অর্থ—তুলনামূলক অর্থমূল্য, বা মূল বা অর্থমূল্যের তুলনামূলক।
- ✓ “মূল্যবোধ হল আবেগিক ও আনন্দগত প্রকার বোধ”—ক্রায়েল।
- ✓ মূল্যবোধের সূচী বিষয়ের নিমিত্তে বিতর্ক করেছে—Daniel M Parker।
- ✓ Daniel H. Parker এর মতে সূচী হল—গণতন্ত্র-নিষ্ঠিত মূল্যবোধ, ও কল্যাণমূলক মূল্যবোধ।
- ✓ বই, সরকার ও গোষ্ঠী কর্তৃক স্বীকৃত মূল্যবোধ—ইতিবাচক মূল্যবোধ।
- ✓ বই, সরকার ও গোষ্ঠী কর্তৃক স্বীকৃত মূল্যবোধ—নেতিবাচক মূল্যবোধ।
- ✓ দেশগত নিক থেকে মূল্যবোধ—৮ প্রকার।
- ✓ মানব মনের সুকোমল বৃত্তি প্রকাশের মূল্যবোধ—সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ মানুষের আচার-আচরণকে পরিমার্জন ও নিয়ন্ত্রণ করে—মূল্যবোধ।
- ✓ জীবনের বিপদে-আপদে পাশে দাঁড়ানো এবং মৃত্যু সূচী ও মৃত্যু মূল্যবোধ—সহমর্মিতা।
- ✓ মানুষের কাণ্ডের মানসও—মূল্যবোধ।
- ✓ সমাজের ভিত্তি হল—সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ ভাল-মন্দ বিচার করার ক্ষমতাকে বলে—নৈতিকতা।
- ✓ আইন ও নৈতিকতার মধ্যে পার্থক্য করা হয় না—ল্যাটিনজেনি।
- ✓ আইন ও নৈতিকতার পার্থক্য পরিচালিত হয়—শুদ্ধ সত্ত্বা হিসেবে রাষ্ট্রের প্রকাশের পর।
- ✓ মানুষের মনোভাবগত নিয়ন্ত্রণ করে—নৈতিকতা।
- ✓ বিবেক, চিন্তা, বুদ্ধি ও ন্যায়পরায়ণতা হচ্ছে—নৈতিকতার উৎস।
- ✓ নৈতিকতা পরিচালিত হয়—সামাজিক বিবেকের দ্বারা।
- ✓ গণতন্ত্র থেকে উৎসারিত মূল্যবোধ—গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ।
- ✓ আইন ও নৈতিকতার লক্ষ্য ও অসোচ্চ বিষয়—একই।
- ✓ মূল্যবোধ হল—সামাজিক আচার-আচরণের সমষ্টি।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধের বৈশিষ্ট্য—আপেক্ষিকতা।
- ✓ মূল্যবোধ দু'র হয়—শিক্ষার মাধ্যমে।
- ✓ সবার উপর প্রতিষ্ঠিত, পরিবেশ দ্বারা সংরক্ষিত ও ব্যক্তিগত নীতিবোধের উপর নির্ভরশীলতা হল—মূল্যবোধের বৈশিষ্ট্য।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধ জন্মায় হয়—পৌরসভা ও ইতিহাসের শিক্ষা দ্বারা।
- ✓ মূল্যবোধ—সমাজের বৃদ্ধ অংশের দ্বারা অনুমোদিত।
- ✓ মূল্যবোধের একটি প্রকার হল—সুশাসন।
- ✓ মূল্যবোধের প্রতিফলন ছিল না—অনিম মানুষের কাণ্ডে-কর্ম।
- ✓ সত্যের সাথে মিলিত পালনে সত্য—মূল্যবোধ সম্পন্ন মানুষ।
- ✓ আইনের ভিত্তি বলা হয়—মূল্যবোধকে।
- ✓ মনুষ্য ও পশুর মধ্যে পার্থক্যকারী দ্বারা—উচিতবোধ।
- ✓ পুষ্টিমান ও ভ্রম মানুষ নৈতিকতা সংরক্ষণ করে—নীতি ও ইতিবাচক।
- ✓ জীবন মনোভাব গণতান্ত্রিক হয়—ন্যায় বিচারের অভাবে।
- ✓ অন্যকে সহমর্মিতা করার মনোভাবকে বলে—সহমর্মিতা।
- ✓ সত্য, আত্মবোধ, স্বতন্ত্রবোধ প্রভৃতি গুণের বিকাশে দৃষ্টি রাখা—সামাজিক মূল্যবোধ।

- ✓ জাতীয় সমাজ দর্শন— সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ জাতীয় উন্নয়নের মূলধন— সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ ব্যক্তিকে উদ্বোধিতা স্পর্শ করতে পারে না— সামাজিক মূল্যবোধ জন্মাত বলে।
- ✓ গণতন্ত্রকে প্রতিষ্ঠানিক রূপ দিতে রাজ্যতন্ত্র— সমন্বিত।
- ✓ অধ্যবসায়, আচরণ-আচরণে দ্বিগুণ অঙ্গভঙ্গি করতে বলে— নৈতিকতা।
- ✓ নৈতিকতার আরেক নাম— মূল্যবোধ।
- ✓ নৈতিকতা বিকাশের লালনাকর— সমাজ।
- ✓ নৈতিকতার উৎস নয়— অপর।
- ✓ নৈতিকতার বিধান— ইতিক।
- ✓ অধ্যবসায় রূপ অনুশীলিত— নৈতিকতা।
- ✓ নৈতিকতা— অজ্ঞান ও চরিত্র ব্যাপার।
- ✓ ব্যক্তি নিজ নিজ দৃষ্টি ও পদ্ধতি থেকে উদ্ভূত— নৈতিকতা।
- ✓ মূল্যবোধকে মানুষের ইচ্ছার একটি প্রকাশ মনস্তত্ব বলেছেন— M. R. William.
- ✓ মূল্যবোধকে ভাল করা যায়— ভীতি ভয়।
- ✓ আনুগত্য সমাজে দুই বেশি গুরুত্ব দিয়ে— ব্যক্তিগত মূল্যবোধকে।
- ✓ প্রতিটি শিশুই জন্মায়— ব্যক্তিগত মূল্যবোধ নিয়ে।
- ✓ ব্যক্তিগত মূল্যবোধ লালন করে— স্বাধীনতা।
- ✓ যে দেশের মূল্যবোধ অনেক পুরাতন— চীন ও ভারত।
- ✓ প্রাচীনকালে ছিল না— রাষ্ট্র ব্যবস্থা।
- ✓ গণতান্ত্রিক ব্যবস্থার প্রকৃত নারক— জনগণ।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার অপরিহার্য— গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ।
- ✓ মূল্যবোধ মানুষের জীবনে ভূমিকা পালন করে— গাইডলাইন হিসেবে।
- ✓ স্বাধীনতার মূল্য প্রতিটি দেশই সৃষ্টি করে— মূল্যবোধ।
- ✓ প্রতিটি মানুষই কর্মজীবী এবং তাকে শিক্ষা লাভ করতে হয় এটি— প্রতিষ্ঠানিক মূল্যবোধ।
- ✓ ব্যয়ের সাথে পরিচয়— মূল্যবোধের।
- ✓ মানবীয় ওগাবলীর সমষ্টি বিবেচন করতে পাওয়া যায়— ব্যাপারগণ্যতা।
- ✓ ভারত ও চীনে মূল্যবোধে পরিণত হয়— অনেক পুরাতন মূল্যবোধ।
- ✓ সমাজ করার প্রকৃতি যে ধরনের মূল্যবোধ— ব্যক্তিগত মূল্যবোধ।
- ✓ সমাজে সামাজিক সেতুবন্ধন হিসেবে কাজ করে— মূল্যবোধ।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধের অন্যতম শক্তিশালী ভিত্তি— সমন্বিত।
- ✓ মানুষের আচরণের সামাজিক মানদণ্ড— মূল্যবোধ।
- ✓ সমাজে যোগসূত্র ও সেতুবন্ধন হিসেবে কাজ করে— মূল্যবোধ।
- ✓ মূল্যবোধের অবস্থা হয়— সমন্বিত। আইনের শাসন ও মূলধন পরিবেশের অবস্থা।
- ✓ বুদ্ধিবৃত্তিক মূল্যবোধ হল— কোন বিষয়কে ব্যক্তিগতভাবে ধোঁকা সাময়িক।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধের ব্যবহার করা যায়— সামাজিক পরিবেশনশীলতা।
- ✓ মানুষ আজম পরিচিত যে মূল্যবোধের সাথে— সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ মূল্যবোধ নির্ধারিত হয়— নৈতিকতার দ্বারা।
- ✓ ব্যক্তির ব্যক্তিগত পক্ষে কোনো যে মূল্যবোধ— ব্যক্তিগত মূল্যবোধ।
- ✓ মানুষের ব্যক্তিগত ও জাতীয়গণ আচরণকে নিয়ন্ত্রণ করে— মূল্যবোধ।
- ✓ শরীরিক মূল্যবোধকে সৌন্দর্যবোধ হিসেবে আখ্যায়িত করেন— এডওয়ার্ড শ্রেঞ্জারেল।

- ✓ অনেক সময় যে মূল্যবোধকে মূল্যবোধ বলে আখ্যায়িত করা হয়— নৈতিক মূল্যবোধকে।
- ✓ দ্বিগুণ ও ঐতিহাসিক থেকে বিবেচনা করা হয় যে মূল্যবোধ— নৈতিক মূল্যবোধ।
- ✓ অপর থেকে বিকৃত থাকে— নৈতিক মূল্যবোধ।
- ✓ মানুষের আচরণ বিচারের মানদণ্ড— সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ প্রতিযোগিতা যে ধরনের মূল্যবোধ— সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ অনুশীলিত হল— রাজনৈতিক মূল্যবোধ।
- ✓ ধর্মীয় ঐতিহ্য, বিশ্বাস, মনস্তাত্ত্বিক সৃষ্টি থেকে যে মূল্যবোধ সৃষ্টি হয়— ধর্মীয় মূল্যবোধ।
- ✓ মানুষ তার লালনাকর ও ব্যক্তিগত সৃষ্টি থেকে যে মূল্যবোধ গ্রহণ করে— সাংস্কৃতিক মূল্যবোধ।
- ✓ সাংস্কৃতিক মূল্যবোধ বেশি পরিমাণে উদ্ভূত হয়— সামাজিক প্রথা থেকে।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধের ভিত্তি— শিষ্টাচার, সততা ও মানবদায়িত্ব।
- ✓ সমাজে উপর প্রতিষ্ঠিত, পরিবেশ দ্বারা সঞ্চিত এবং ব্যক্তির পৃষ্ঠপোষক উপর নির্ভরশীলতা— হলো মূল্যবোধের বৈশিষ্ট্য।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধের প্রকাশ বৈশিষ্ট্য হল— বিভিন্নতা আপেক্ষিকতা ও অসংজ্ঞিতকরণ।
- ✓ শৃঙ্খল অসংল, ঐক্য প্রতিষ্ঠা এবং দ্বিগুণ ও সমাজের সমস্ত শক্তি করে— সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধের বিভিন্নতা পরিণত হয়— ছাপ, সমাজ ও জীবিত।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধ— নৈতিক, নৈতিক ও আপেক্ষিক।
- ✓ সমাজ, সাংস্কৃতিক ও ঐতিহ্য বিকাশ অবমান রাখে— সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধ জন্মাত করে মানুষের— দ্বিগুণ ও কর্তব্যবোধ।
- ✓ মানুষের আচরণ বিচারের মানদণ্ড ও সূত্রের বৃত্তির সমষ্টি হল— সামাজিক মূল্যবোধ।
- ✓ ব্যক্তিগত মূল্যবোধের উপর গুরুত্ব দিয়েছেন— মিক দার্শনিক প্রটো ও এলিস্টিল।
- ✓ ব্যক্তিগত মূল্যবোধের অঙ্গভঙ্গি— ব্যক্তির পরিচয় সততা ও পোশাক পরিচয়।
- ✓ নৈতিক মূল্যবোধের অঙ্গভঙ্গি— সমাজে সত্য, অন্যায়কে অন্যায় করা ও সত্য বিচারে সত্য।
- ✓ সামাজিক মূল্যবোধ— প্রায়ের মর্যাদা, মানসীলতা ও ন্যায়বিচার।
- ✓ রাজনৈতিক মূল্যবোধ— অনুশীলিত, রাজনৈতিক অংশগ্রহণ, ও রাজনৈতিক শৃঙ্খলাবোধ।
- ✓ জাতীয় মূল্যবোধ, জাতীয় শৃঙ্খলা ও রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা পড়ে ওঠে ব্যক্তির রাজনৈতিক মূল্যবোধের ভিত্তিতে।
- ✓ সমাজ ও রাষ্ট্রের ভিত্তি হল— মূল্যবোধ।
- ✓ সুশাসন ও মূল্যবোধের অন্যতম উপাদান— আইনের শাসন।
- ✓ রাষ্ট্র উন্নত হলে প্রতিষ্ঠিত হয়— সুশাসন।
- ✓ সমাজ ও রাষ্ট্র সুশাসন প্রতিষ্ঠার উপাদান ব্যক্তিগত পরিচয়িত হয়— জীবনবিহিত্যের অবস্থা।
- ✓ সমাজের মানুষ ভাল ও গ্রহণযোগ্য হিসেবে গ্রহণ করে— মূল্যবোধকে।
- ✓ সমাজ ও রাষ্ট্র জনসংস্কৃতি হল তাকে চিহ্নিত করা হয়— মূল্যবোধের অবস্থা হিসেবে।
- ✓ মূল্যবোধ উন্নত হলে উন্নত হবে— পরিবার সমাজ ও রাষ্ট্র।
- ✓ কতকগুলো নিয়মিততার সমষ্টি হল— মূল্যবোধ ও সুশাসন।
- ✓ সুশাসনের উপাদান হল— জনগণের অংশগ্রহণ ও দ্বিগুণশীলতা।
- ✓ মূল্যবোধের উপাদানসমূহ হল— ঐতিহ্য ও ঐতিহাসিক সামাজিক ন্যায়বিচার ও সমন্বিত।
- ✓ মূল্যবোধ প্রতিষ্ঠা ও সংরক্ষণ করা সম্ভব নয়— সমাজের ও কর্তব্যবোধ দ্বারা।
- ✓ রাষ্ট্র শাসনিক রূপ সৃষ্টি মিল গণতান্ত্রিক ব্যবস্থার সমস্তের জন্য উন্নয়ন করেছেন— রিচার্ড শার্ট।
- ✓ শাসন মূল্যবোধের দ্বারা নিয়ে ব্যক্তি সমাজের সমস্তের পর ব্যক্তিগত সত্য— গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ।
- ✓ গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ— গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ।

- ✓ বহিঃশীল শাসন ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠিত হয়— গণতান্ত্রিক মূল্যবোধের দ্বারা।
- ✓ গণতন্ত্রকে সফলতা দান করে, ন্যায়বিচারে ব্যতিক্রমের বিকাশ ঘটায় ও ন্যায়বিচারের সাধুত্বশীল হতে স্বেচ্ছা— গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ।
- ✓ রাষ্ট্র শক্তি ও সুব্যক্তি প্রতিষ্ঠিত হয়— জনশৈলীর দ্বারা।
- ✓ মূল্যবোধগুলো সংরক্ষিত হয়— ন্যায়বিচারে অংশগ্রহণের দ্বারা।
- ✓ গণতান্ত্রিক মূল্যবোধের চরী ছাড়া অংশ করা যায় না— সুশাসন।
- ✓ ন্যায়িক অধিকারকে সংরক্ষণ করে— আইনের শাসন।
- ✓ গণতান্ত্রিক মূল্যবোধে প্রাধান্য দেয়া হয়— ন্যায়বিচারে।
- ✓ জনগণের সরকার হল— গণতান্ত্রিক সরকার।
- ✓ ন্যায়বিচারে জন কল্যাণমুখী সম্প্রদায় প্রণয় করে— গণতান্ত্রিক সরকার।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার প্রধান শর্ত— গণতান্ত্রিক মূল্যবোধের চরী।
- ✓ সমাজ কাঠামোর অবিচ্ছেদ্য উপাদান— মূল্যবোধ।
- ✓ মূল্যবোধ হল এক প্রকার সামাজিক— চৈতিকতা।
- ✓ সমাজের প্রাণ, আদর্শ, বর্গ ও ন্যায়বোধ হতে জন্ম— চৈতিকতার।
- ✓ চৈতিকতার ধারণা— সর্বজনীন।

সুশাসন

- ✓ সুশাসনের ইংরেজি প্রতিশব্দ— Good Governance।
- ✓ সুশাসনের ধারণার উদ্ভাবক— বিশ্বব্যাংক।
- ✓ সুশাসনের প্রথম উদ্ভাবিত হয়— ১৯৯৯ খ্রিষ্টাব্দে।
- ✓ সুশাসনের অর্থ— নির্ভুল, দক্ষ ও কার্যকরী শাসন।
- ✓ সুশাসনের প্রাথমিক হল— বহুমাত্রিক।
- ✓ বর্তমান সময়ে প্রায় সব রাষ্ট্রই— কল্যাণকর রাষ্ট্র।
- ✓ সুশাসন কখনো ঘটে না— আর্থনৈতিকভাবে।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার সময়— ২২টি।
- ✓ আমলাদের নিয়ন্ত্রণের সম্পর্কে মনোভাব— প্রকৃ ও অতিজ্ঞাত প্রেমি।
- ✓ আইনের শাসনে মৌলিক শর্ত— নিমিত্ত।
- ✓ দেশে অসচ্ছন্দতা দেখা যায়— সরকারের অসচ্ছন্দতা, অব্যবস্থাপনা ও দুর্লব সিদ্ধান্তের কারণে।
- ✓ আইনের শাসনের জন্য প্রয়োজন— ন্যায়পরায়ণ আচরণ, নিমিত্তবস্তুক স্বাধীন পরিবেশ ও নিরপেক্ষ ও স্বাধীন বিচার বিভাগ।
- ✓ অর্থনৈতিক প্রগতি প্রদানের সরকারের দক্ষতা, ন্যায়িক সময়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ এবং আ শক্ত হতে কার্যকরভাবে স্বাধীনতা, সমান সেবা বিতরণ, মানবাধিকারের প্রতি প্রচা প্রদর্শন।
- ✓ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠায় জনগণ হওয়া, নিরাপত্তার নিশ্চয়তা প্রদান করা হল— দক্ষ সরকারের বৈশিষ্ট্য।
- ✓ সুশাসনের বড় অঙ্গরাজ্য— দুর্নীতি।
- ✓ রাষ্ট্রের প্রশাসনিক নিয়ন্ত্রণ করায়— দুর্নীতির কারণে।
- ✓ সম্পদের অসমতা হয়, স্বতন্ত্র অসমতা সৃষ্টি এবং আইন-শাসনের অসমতা ঘটে— দুর্নীতির কারণে।
- ✓ রাষ্ট্রের প্রতিশীলতা ও নিরাপত্তা বিস্তারিত করে— দুর্নীতি।
- ✓ উন্নয়নশীল রাষ্ট্রের অধিকাংশ মনে নেই— গণতান্ত্রিক চরী।
- ✓ অসমতা নেহালা মেয়ে মিত্র দ্বারা— সেতারের কথা।

- ✓ উন্নয়নশীল দেশের রাষ্ট্রনৈতিক মঙ্গল বৈশিষ্ট্য— ব্যক্তিগত।
- ✓ নেতারা হল— খেজুরাচারী মণ্ডলব্যাংক।
- ✓ রাষ্ট্রনৈতিক সামরিক হস্তক্ষেপ দেখা দেয়— এশিয়া, অফ্রিকা ও লাতিন আমেরিকায়।
- ✓ পাকিস্তান, আইনের শাসন, মানবাধিকার ভুক্তি এবং গণতান্ত্রিক প্রতিষ্ঠানকে মনে করে ফেলার— সামরিক শাসনে।
- ✓ নিয়োগ, বন্দি, পলায়ন, সুযোগ-সুবিধা বন্দি, স্থান, পক্ষি, খেজুর প্রদানে দেখা যায়— বহুমাত্রিক।
- ✓ বহুমাত্রিকের অংশ গ্রহণ করে— সরকার বা গোষ্ঠী।
- ✓ দক্ষ, যোগ্য ও মেধাবী ব্যক্তিদের সেবা থেকে বঞ্চিত হয়— বহুমাত্রিকের কারণে।
- ✓ দুশাসন প্রতিষ্ঠার জন্য সহায়ক— স্বাধীন বিচার বিভাগ।
- ✓ বিচার বিভাগে রাষ্ট্রনৈতিক হস্তক্ষেপ বৃদ্ধি পায়— স্বাধীন বিচার বিভাগ বা থাকলে।
- ✓ আইনের শাসন ও ন্যায় বিচার প্রতিষ্ঠার সুযোগ ক্রিষ্ট হয়— বিচার বিভাগের স্বাধীনতার অভাবে।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার শেষ সুযোগ ও হাতছাড়া হয়— বিচার বিভাগের স্বাধীনতার অভাবে।
- ✓ প্রচলিত জনগণের অংশগ্রহণ বা অসমতা প্রদানের সুযোগে অর্থ, জনগণের সাথে নিমিত্ত গ্রহণকারী ভুক্তিগতের সম্পর্কের অভাব গণমুখী প্রশাসন হতে বেলায় অভাব, স্বাধীন স্বাধীনতার প্রতিষ্ঠানগুলোকে শক্তিশালী ও কার্যকর বা করার কারণে সর্বজনীন হয়— সুশাসন প্রতিষ্ঠার পথ।
- ✓ মনোবীর গণতন্ত্রে অসমতা বহু— আইনগত।
- ✓ দেশের প্রশাসনিক কার্য কর্ম পরিচালিত হয়— আইনগত প্রণীত আইনের আলোকে।
- ✓ জনগণের নির্বাচিত প্রতিনিধি— আইনগতের সমন্বয়।
- ✓ জাতীয় মঙ্গল অর্থের হস্তান্তর করলে— মঙ্গল সমন্বয়ের সঙ্গে বর্জন।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার পথে বড় বাধা— দক্ষিণ।
- ✓ দক্ষিণ ও অসমিত জনগণের মধ্যে দেখা যায়— মন্ত্রনয়নের অভাব।
- ✓ দক্ষিণ ও অসমিত জনগণ সুশাসন প্রতিষ্ঠার উপায় সম্পর্কে— অজ্ঞ ও উদাসীন।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার অন্যতম শর্ত— শক্তিশালী, দক্ষ ও কার্যকর স্বাধীন সরকার।
- ✓ রাষ্ট্রনৈতিক জনগণের অংশগ্রহণের সুযোগ সৃষ্টি হয় ও নেতৃত্বের বিকাশ ঘটে— কার্যকর স্বাধীন সরকার দ্বারা।
- ✓ বহু স্বাধীন রাষ্ট্রগুলোতে স্বাধীন সরকারের কার্যক্রম— দুই দুর্লব ও অকার্যকর।
- ✓ গণতন্ত্রের সফলতার মূল শক্তি— জনগণের সচেতনতা।
- ✓ ন্যায়িক অধিকারের সর্বশ্রেষ্ঠ বাক্যব্যয়— জনগণের সজাগ দৃষ্টি।
- ✓ সুশাসনের চাবিকাঠি— সচেতনতা।
- ✓ সফল প্রশাসন বহু খেজুরাচারী হয়ে ওঠে— জনগণ সচেতন না হলে।
- ✓ এক বিশাল কর্তৃক অন্য বিভাগের অসমতাকে নিয়ন্ত্রণ করার মাধ্যমে বন্ধ করা যায়— অসমতার অসমতা।
- ✓ অসমতার কারণে দ্বিষ্ট প্রকৃত কার্যকর— অসমতার দুর্লব।
- ✓ সুশাসনের জন্য প্রয়োজন— স্বাধীন ও শক্তিশালী সর্বজন সমন্বয়।
- ✓ মানবাধিকার রক্ষা করা, মৌলিক অধিকার উপযোগে অসমতা পরিবেশ বন্ধ, মানবাধিকার।
- ✓ কার্যকর, করা প্রশাসনের স্বচ্ছতা নিশ্চিত করা সম্ভব না— স্বাধীন সর্বজন সমন্বয় দ্বারা।
- ✓ গণতন্ত্র ও সুশাসন প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব না— সম্প্রদায়িক সম্পর্কিত দ্বারা।

- ✓ জাতীয় চেতনা ও দেশপ্রেম অক্লান্ত হয় এবং মানবিকতার স্পৃহাশীল হয়— আত্মসম্মতি চেতনার অঙ্গাবে।
- ✓ মানুষ সরকার ও রাষ্ট্র প্রতীক আইন মেনে চলে— শুধু শাস্তির ভয়ে।
- ✓ মানুষ রাষ্ট্র ও সরকারকে মেনে চলে— বিবেকবোধ, প্রজ্ঞা, উচিত-অনুচিত, ভাল-মন্দ বিচার করে।
- ✓ সরকার ও সরকারের প্রতাপন যন্ত্রের সার্বভৌম স্বাধীনতার সুকৃষ্ট প্রতিষ্ঠান গঠিত করে— নৈতিক মূল্যবোধ।
- ✓ আইনের শাসনের প্রাণ জোড়া নির্ভর করে— নিরীক প্রকৃতির উপর।
- ✓ আইনের শাসনের প্রাণজোড়া প্রকৃতিচলিত হয়— শাসনের ন্যায়পরায়ণ আচরণ, নীতিবিশুদ্ধ স্বাধীন পরিবেশ ও আইনের শাসনের উপযুক্ত পরিবেশ।
- ✓ আইন কার্যকর করে— অমানসতা।
- ✓ আইনমন্ডায় বসে মুক্তি-তর্ক শেষ ও অশান্ত-আলোচনার মাধ্যমে সমাধান খুঁজতে হয়— রাষ্ট্রের সকল সমস্যার।
- ✓ মানবিকতার লক্ষন যেন না হয় কারো উপর যেন হুসুম নির্ভরতা না করা হয় সরকার তে অমান-নির্ভরতা না করতে পারে এসব দেখা— মানবিকতার কলিষার কাজ।
- ✓ লক্ষ্য নির্ধারণ এক অর্থিকার হিসেবেই প্রচলিত ও মুকলী হয়ে থাকে— সুশাসন প্রতিষ্ঠার জন্য।
- ✓ নাগরিকের সামাজিক ও রাজনৈতিক অধিকারগুলো অর্থীন হয়ে পড়ে— অর্থহীন অধিকারের শিকারতা না থাকলে।
- ✓ দেশে ব্যক্তি সমতা ও সুমত প্রাধান্য যখন করতে পারে না— চিন্তা, মত ও বক্তব্য প্রকাশে স্বাধীনতা না থাকলে।
- ✓ প্রশাসনিক কর্মকাণ্ডের আচরণ হবে— ন্যায়বিশুদ্ধ ও জবাবদিহিমূলক।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠিত হয়ে পারে না— সরকার পক্ষ ও কার্যকর প্রশাসন গড়তে ব্যর্থ হয়ে।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠা বাহক করে— উচ্চশিক্ষিত ও তুল্য শিক্ষার।
- ✓ সরকারের কাজ এবং সুদীর্ঘ নীতি ও নিয়ন্ত্রণ স্পষ্ট ও স্বচ্ছ হলে সৃষ্টি পারে জন অংশগ্রহণ।
- ✓ আইন হবে— সমরোপযোগী।
- ✓ সকল নাগরিকের প্রাণময় সচিব ও কার্যকর রাষ্ট্রের প্রতি নিশ্চয় অনুশুচ।
- ✓ রাষ্ট্রের সুবর্তন স্বার্থের জন্য বিসর্জন দিতে হয়— ক্ষুদ্র স্বার্থ।
- ✓ নাগরিকের পরিচয় সচিব ও কার্যকর রাষ্ট্রের আইন মেনে চলে।
- ✓ রাষ্ট্রের অস্তিত্ব তথা ও উন্নততর সমাজবিনয় প্রতিষ্ঠার জন্য তৈরি হয়— আইন।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার পথ সুগম হয়— পক্ষ ও যোগ্য প্রতীক নির্বাচনে।
- ✓ প্রতীক কাজ সুসম্পন্ন হয়— জন মিলে।
- ✓ নাগরিক ও মনবিক ওপারের বিকাশ ঘটে না— শিক্ষা ব্যাহত।
- ✓ নাগরিকের সচিব-কার্যকর শাসনে সঞ্জন করে— শিক্ষা।
- ✓ রাষ্ট্র— জনপ্রিয়ের জন্য।
- ✓ রাষ্ট্রের সকল সম্পদই যার সম্পদ— জনপ্রিয়ের।
- ✓ রাষ্ট্রের উন্নয়ন ও অগ্রগতি বাহক হয়— আইন-শৃঙ্খলা দুর্বল/চেকে পড়লে।
- ✓ রাষ্ট্রের সর্বোচ্চ আইন— সবিধান।
- ✓ সত্যতা ও সত্যতার সঙ্গে জেট প্রদান ও প্রার্থী বাহান, স্বাধীন ও জাতীয় পর্যায়ে রাজনৈতিক ও প্রশাসনিক কাজে অংশগ্রহণ সঞ্জন হয় না— সুশাসন প্রতিষ্ঠিত না হলে।
- ✓ স্বাধীন দুর্বল/চেকে সন্ধান কলিষা প্রয়োজন— দুর্বল/চেকে সন্ধান।
- ✓ আইনের শাসন না থাকলে ব্যর্থতার হয়— সুশাসন।

- ✓ সুশাসনের একটি সমস্যা— জবাবদিহিতার অভাব।
- ✓ প্রতি প্রদান ও নিয়ন্ত্রণ মনবিক মনবিকার অভাব হয়— সরকারের অর্থহীনতা।
- ✓ সুশাসনের অন্যতম অঙ্গপ্রাণ— রাজনৈতিক স্বাধীনতার অভাব।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার পথে অন্যতম বাধা— স্বতন্ত্রনৈতিক।
- ✓ বিশেষ, কলি, শাসন বা অন্যান্য সুযোগ সুবিধার ক্ষেত্রে স্বতন্ত্রনের অগ্রবিহার প্রদান করা হয়— স্বতন্ত্রনৈতিক।
- ✓ রাষ্ট্রের মৌলিক উপাদান— প্রতি।
- ✓ সরকারের কাজ— দেশ পরিচালনা বা শাসন করা।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার পথে বাধক হয়— সরকারের অর্থহীন সম্পদে ব্যয়বাহার পরিচালনা হেতুকে।
- ✓ শাসনের প্রাণ উপাদান— প্রতি।
- ✓ প্রতিষ্ঠা, বিচারব্যবস্থা, সম্পদ ও সেবা বিতরণ প্রদান— শাসনের প্রাণ তিন উপাদান।
- ✓ সুশাসন নির্ভর করার বড় উপায়— পণ্যতর।
- ✓ সুশাসনের অন্যতম প্রদান প্রতিষ্ঠা— আইনের শাসন।
- ✓ রাষ্ট্রের প্রাণময় নিয়ন্ত্রণকারে আইন প্রয়োগের মাধ্যমে মানবিকতার সঞ্জন হয়— আইনের শাসন।
- ✓ জনপ্রিয়ের অধিকার প্রদান স্বতন্ত্রনৈতিক— আইনের শাসন।
- ✓ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠার জটিল নিয়ন্ত্রণ, স্বাধীন বিচার বিভাগ এবং দুর্বল/চেকে আইন প্রয়োগকারী সংস্থা।
- ✓ প্রতিষ্ঠা জটিল হলে— একতর দক্ষ সেবা।
- ✓ উন্নয়নশীল দেশের জন্য মতল— মনোনিবেশের সেবা নাগরিকের তিন মুহুরত।
- ✓ অগ্রগতি হিসেবে দেখা হয়— দুর্বল/চেকে।
- ✓ ন্যায়পরায়ণতা, আইনের শাসন সুশাসনবাহক বিষয়ে পরিণত হয় মনি— রাষ্ট্র ব্যবস্থায় দুর্বল/চেকে করে।
- ✓ সুশাসনের পথে সারসরি বাধা হিসেবে কাজ করে— দুর্বল/চেকে।
- ✓ সামাজিক বৈষম্য এবং অর্থনৈতিকগত সৃষ্টি করে— দুর্বল/চেকে।
- ✓ দেশকে অর্থনৈতিক পরিচালিত করে তৈরি দেখা— শাসন ও স্বাধীন কার্যকর।
- ✓ স্বাধীন বিচার বিভাগ ও আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা হয়— সুশাসন প্রতিষ্ঠার পূর্বশর্ত।
- ✓ জনপ্রিয়ের স্বতন্ত্রনৈতিক ও রাজনীতিকভাবে ফলে সঞ্জন হয় না— সুশাসন প্রতিষ্ঠা।
- ✓ রাষ্ট্রের পক্ষমত জন্ম বলা হয়— পণ্যতর।
- ✓ অর্থনৈতিক শাসন ব্যবস্থার মাধ্যমে পরিচালিত হয়— সুশাসন।
- ✓ যেটি রাষ্ট্র কখনোই সুশাসন প্রতিষ্ঠিত হতে পারে না— আইনের শাসন।
- ✓ কলি, কোর্টপ্রতিষ্ঠা এবং কলি প্রকাশের পূর্বপ্রদান সুশাসন কাগজ— রাজনৈতিক অর্থহীনতা।
- ✓ বিশদাশের মত দেশে সুশাসন প্রতিষ্ঠার পথে বাধা— অর্থনৈতিক অর্থহীনতা।
- ✓ দেশে নেতৃত্ব পাতে উঠতে পারে না— রাজনৈতিক অর্থহীনতার কারণ।
- ✓ দেশকে অর্থনৈতিকভাবে উন্নত করার পথে বাধা— নেতৃত্বের সঞ্জন।
- ✓ একটি দেশের সুশাসন অনেকাংশে নির্ভর করে— দেশের জগত সুশাসনের জন্য কর্তৃত্ব গড়তে এর উপর।
- ✓ শাসনের সঞ্জনতা, নিয়ন্ত্রণতা, এবং সনিয়ন্ত্রণ উপর নির্ভর করে— শাসক কেন্দ্র হলে।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার জন্য প্রয়োজন— সরকারের সনিয়ন্ত্রণ ও অর্থহীনতা।
- ✓ দেশের শাসন ব্যবস্থার মূল নিয়ন্ত্রণকারী— আইনকার।

- ✓ ক্ষমতা মানুষকে দুর্নীতির করে, চরম ক্ষমতা চরমভাবে দুর্নীতির করে—বস্তুত্ব রয়েছে।
- ✓ পন্যত্রিক বোধ ও সামাজিক কৃষ্ণ জন্ম প্রয়োজন—মানবদত্ত শিক্ষা।
- ✓ নিষ্ঠিত পন্যত্রিক অধিকারে জনগণ ভাগ করে—পর্যাপ্তভাবে অশেষমতের মাধ্যমে।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠা অপরিসীম—আইনের শাসন।
- ✓ সুশাসন অধীক বস্তুতে পরিণত হয়—মানবিকতার লক্ষিত হলে।
- ✓ রাজনৈতিক অধীকরণের কারণ—অধীনত্বিক অসমতা।
- ✓ পন্যত্রিক চর্চা, মূল্যবোধের বিকাশ, উপযুক্ত শিক্ষা ব্যবস্থা—বলিত নেতৃত্ব অধীনত্বিক কারণে প্রয়োজন—সুশাসন প্রতিষ্ঠার জন্য।
- ✓ সুশাসনের দ্বিধা সূচ্য করতে পারে সৎ, যোগ্য ও স্বক সেবা।
- ✓ জটিল সমস্যাকে সমাধা করে দেয়—জনগণের সাথে সরকারের ভাল সম্পর্ক।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠা করা কঠিন জনগণের সাথে সরকারের দুরত্বের কারণে।
- ✓ জনগণ সাথে অধিকার থেকে বঞ্চিত হয়—প্রতীয় প্রকাশনে দুর্নীতির কারণে।
- ✓ দুর্নীতি মননে সরকারের করণীয়—দুর্নীতিবাদের বিরুদ্ধে সামাজিক আন্দোলন।
- ✓ বিচারক নিয়োগ প্রক্রিয়া হতে হবে—স্বাধীন।
- ✓ বিচারকদের বেতন জায়া হওয়া উচিত—সামাজিক মর্যাদা অনুযায়ী।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার মর্যাদা—স্বাধীন ও নিরপেক্ষ সাধনমাধ্যম।
- ✓ দেশের সর্বিক ভারসাম্য রক্ষার জন্য প্রয়োজন—নিয়ন্ত্রণাত্মক উপায়ে ক্ষমতার বন্টন।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠা করতে প্রয়োজন—আইনসভার সমাজের বলিত নেতৃত্ব।
- ✓ দুর্নীতি প্রতিরোধে ভূমিকা পালন করতে পারে—ই-গভর্নেন্স।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার চেষ্টা চলতে হবে—সরকার ও জনগণের।
- ✓ আমলার জনসেবক হতেও প্রভুত্ব মত আচরণ করেন—জনসংস্বেদনের কারণে।
- ✓ সাম্প্রদায়িক সম্প্রীতি রক্ষার প্রয়োজন—দ্বিধী সহিষ্ণুতা।
- ✓ দেশে শিক্ষা বিভাগের জন্য প্রয়োজন—জনগণের সচেতন দৃষ্টিভঙ্গি।
- ✓ একটি দেশের চলিকাশক্তি—শাসন ব্যবস্থা।
- ✓ পন্যত্রিকের প্রাণ—পরমত সহিষ্ণুতা।
- ✓ প্রশাসন খেয়ালসী হয়ে গঠে ও সুশাসন ব্যর্থত হয়—প্রশাসনের অববিসিহিতা বা থাকার।
- ✓ বিচার বিভাগকে পৃথক রাখতে হবে—আইন, শাসন ও নির্বাহী বিভাগ থেকে।
- ✓ সুশাসন নিশ্চিত করতে প্রয়োজন সরকারের সদিচ্ছা ও অগ্রদিকতা।
- ✓ সশস্ত্র নির্বাচনে প্রার্থী ব্যাছাইয়ে বিবেচনায় রাখতে হবে—দুর্নীতি, স্বজনপ্রীতি, স্বস্ত্রাল ও চান্দাচারের অধিবেশ।
- ✓ স্বজনপ্রীতি, দুর্নীতি ও ব্যতিকেন্দ্রিক সিদ্ধা ভাবন—সুশাসনের বাধা।
- ✓ সুশাসন কাঙ্ক্ষা করে—সামাজিক অমতা, ন্যায়িকতার প্রতিষ্ঠা ও সামাজিক অধিকার রক্ষা।
- ✓ সুশাসন উপকার করে—নিয়ন্ত্রণাত্মক, সামাজিকভাবে সুকৃপিত জনগণী ও এলিট জনগণী।
- ✓ পরিবর্তন প্রতিরোধের জনসিকতা সেবা যায়—আমলাসের মাধ্যমে।
- ✓ ই-গভর্নেন্স নিশ্চিত করে স্বচ্ছতা ও অংশগ্রহণ।
- ✓ সুশাসন সমাধা হবে—নৈতিক শিক্ষা নিশ্চিত করা গেলে।
- ✓ কল্যাণমূলক এই পথেরে অপরিসীম শর্ত—সুশাসন প্রতিষ্ঠা।
- ✓ নিয়মিত কর প্রদান ও রাজনীতিতে অংশগ্রহণ করা হয়—নাগরিকদের কর্তব্য।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠিত হলে প্রতিষ্ঠিত হবে—দ্বিধীনীয় ন্যায়নৈতিক ও দুর্নীতিমুক্ত সমাজ।

- ✓ অধীনত্বিক ক্ষেত্রে সুশাসন প্রতিষ্ঠার উদ্দেশ্য হল—দুর্নীতিরোধ, ন্যায়িক বিবেচনায় ও নৈতিক অধিকারের সংরক্ষণ।
- ✓ ন্যায়িকতার সাধারণ ইচ্ছার প্রতিফল ঘটে—পন্যত্রিক শাসন ব্যবস্থায়।
- ✓ রৌদ্রিয়ার মতে সুশাসন—আইনের শাসন।
- ✓ সুশাসন সমাধা হতে—নৈতিক শিক্ষা নিশ্চিত করা গেলে।
- ✓ বাংলাদেশে সুশাসন প্রতিষ্ঠার প্রধান প্রতিবন্ধকতা—দুর্নীতি।
- ✓ সুশাসন কার্যকর করতে—অধিকার উপাচার।
- ✓ কোন প্রতিষ্ঠানের সফলতা নির্ভর করে—কল্যাণ সুশাসনকার্যের উপর।
- ✓ প্রশাসনের দক্ষতা নির্ভর করে আমলার দক্ষতার উপর।
- ✓ বর্তমান সময়ে পন্যত্রিক—প্রতিদ্বন্দ্বিতামূলক।
- ✓ ন্যায়িকতার ক্ষেত্রে পন্যত্রিক হতে হয় যে সমস্যার—পৃথিক অমতার ও পৃথি।
- ✓ মহাপ্রাণ পন্যত্রিক, নির্বচন তথ্যশন ও মানবিকতার তথ্যশন ওকল্পপূর্ণ ভূমিকা রাখে—সুশাসন প্রতিষ্ঠার।
- ✓ দুর্নীতির অস্বস্তিক হয়ে—কারো সম্পত্তি দখল ও জনঅধিকার ভোগে বিঘ্ন সৃষ্টি।
- ✓ নৈতিকতা ও সত্যতা দ্বারা প্রভাবিত ও আচরণত উৎকর্ষতা—বদ্ব্যচর।
- ✓ তত্ত্বাবধার অর্থ—চিহ্নিতনীতি।
- ✓ রৌদ্রিয়ার মতে সুশাসনের উপাদান—৪টি।
- ✓ বিশ্ব ব্যাপক চিহ্নিত সুশাসনের সূচক—৬টি।
- ✓ পন্যত্রিকের প্রতিষ্ঠানিকতায় মানে—জনগণের হিসাব নিকাশ বৃদ্ধিতে সেবা।
- ✓ পন্যত্রিকের মূল লক্ষ্য হল—জনগণের চোখ নিচে বস্তুকে সেবা।
- ✓ পন্যত্রিক অধিক কার্যকর হয়—পন্যত্রিক মূল্যবোধে ব্যাপন করলে।
- ✓ অববিসিহিতা প্রকাশযোগ্যতা ব্যাচর—ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠানের।
- ✓ স্বচ্ছ শব্দের অধিবাসিক অর্থ—নির্ভুলতা।
- ✓ স্বচ্ছতা থাকা অবশ্যক—সুস্থ থেকে বৃদ্ধ পর্গায়ে।
- ✓ আইনের শাসনের অর্থ আইনের দৃষ্টিতে সকলেরই সমান।
- ✓ তথ্য পাওয়ার অধিকার—মৌলিক অধিকার।
- ✓ বিবোধী মন ও ক্ষমতাসীমাদের সুশাসনপ্রতিষ্ঠার ফলে বিকশিত হয়—পন্যত্রিক ব্যা।
- ✓ রাষ্ট্রের সম্পদ সচেতন জনগণ।
- ✓ অববিসিহিতা জন্ম প্রশাসন জনগণের জন্য—পন্যত্রিক।
- ✓ পন্যত্রিকের প্রাণ—নির্বাচন।
- ✓ স্থায়ী পর্গায়ে নেতৃত্ব গড়ে গঠে—তিন বরনের প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে।
- ✓ সুশাসনে অংশগ্রহণ করতে চাইলে নাগরিকদের সচেতন হতে হবে—কর্তব্য, অধিকার ও ন্যায়িক সম্পর্ক।
- ✓ নাগরিকদের সচেতনতা বৃদ্ধি করা যায়—শিক্ষার দ্বারা ও যোগ্য মাধ্যমে।
- ✓ সমাজ ও রাষ্ট্র ন্যায়িক নির্বাচন, যৌন মর্যাদা ও নিবারণী কমে যাবে—তত্ত্বাবধার প্রতিষ্ঠিত হলে।
- ✓ মানবতার প্রাণে যোগ্য ও সামাজিক অমতার বৃদ্ধিতে সাহায্য করে—ন্যায়িক।
- ✓ পন্যত্রিক একাধারে—রাজনৈতিক আদর্শ ও প্রতিষ্ঠান।
- ✓ সুশাসন, সচেতনতা ও উন্নয়ন বৈশ্ববাসের কারণে বিচার ঘটে—উন্নয়নের।
- ✓ ন্যায়িক পৃথিক মানুষ হয়—ন্যায়িক ও মানসিকভাবে পূর্ণ।
- ✓ অধীনত্বিক উন্নয়নের প্রধান হাতিয়ার—শিক্ষা, কার্যশনের উন্নয়ন।

- ✓ অবকাঠামোগত ও অর্থনৈতিক উন্নয়ন নির্ভর করে প্রযুক্তি উন্নয়নের উপর।
- ✓ সরকারের স্বার্থকে এক সুভাষা বাধার নাম— সুশাসন।
- ✓ সরকারের অতি শব্দক মর্মে— সর্বদা সমস্তকে রাখ।
- ✓ সুশাসনের অবস্থান জানা যায়— আইন-শৃঙ্খলা পরিষ্কারিত মাধ্যমে।
- ✓ সরকারের মর্মে— স্বদেশ মাধ্যম।
- ✓ প্রশাসনের উপর পূর্ণ কর্তৃত্ব থাকে— জনগণের।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার অধিক কার্যকর করা প্রয়োজন— স্থানীয় সরকার।
- ✓ সরকারের মর্মে— স্বদেশ মাধ্যম।
- ✓ প্রশাসনের উপর পূর্ণ কর্তৃত্ব থাকে— জনগণের।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার অধিক কার্যকর করা প্রয়োজন— স্থানীয় সরকার।
- ✓ প্রায়ের সরকার তার নীতি বাস্তবায়ন করে— আমলদারের মাধ্যমে।
- ✓ কার্যকর অবস্থাপন পদ্ধতি প্রকাশের জন্য ছাড়া নীতির কথা বলেছে— BIOA।
- ✓ সরকার ও নাগরিকের যোগাযোগ সজ্ঞ করে— ই-গভর্নেন্স।
- ✓ সরকারের সকল নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতিমাধ্যমে স্বাধীনতার মধ্যে বিস্তৃত— খামস জেলসরসন।
- ✓ কলকতা, হস্তশিল্প, মালাবকরা হল— সৌভাগ্য।
- ✓ সমাজবোধ থেকে এসেছে— অধিকার ও কর্তব্য।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার জন্য নাগরিককে হতে হবে— সৎ।
- ✓ নাগরিকের বড় কণ— সচেতনতা।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠা নির্ভর করে— নাগরিকের কর্তব্যবোধে।
- ✓ পণ্যক্রমের মূলমন্ত্র— সমা।
- ✓ সর্বদা বলে— মৌলিক অধিকারের কথা।
- ✓ নির্বাচনের মাধ্যমে নির্বাচিত করা যায়— মু'ত্রকার সেতা।
- ✓ নাগরিকদের আশা-আকাঙ্ক্ষার প্রতিষ্ঠা— সর্বদা।
- ✓ স্বদেশপ্রেমের স্বাধীনতা হল— সামাজিক অধিকার।
- ✓ বহিঃস্বার্থ অর্জন বা বহিঃস্বার্থ লাভের উদ্দেশ্যে অর্থিক ক্ষমতার অপব্যবহারই— দুর্নীতি।
- ✓ জাতীয় সমসাময়িকের উপাদান ও সমসাময়িক থেকে প্রকৃতপূর্ণ সুবিধা পালন করে— আইনগত।
- ✓ রাজনৈতিক প্রতিষ্ঠায় নীতি ও পদ্ধতির সমন্বয় প্রয়োজন হল— সুশাসনের প্রতিষ্ঠা।
- ✓ আইনের শাসন বিশ্বাসী তন্ত্র— পণ্যক্রম।
- ✓ মানুষ পণ্যক্রমের দিকে টুটকে— উপনিবেশিক শাসন, সামরিক শাসন ও স্বৈরশাসন থেকে মুক্তির উপায় হিসেবে।
- ✓ স্বাধীনতা নিয়েই— স্বাধীনতা।
- ✓ স্বৈরশাসন বলতে কিছু নেই— সুশাসনে।
- ✓ আজকাল নতুনভাবে রাজনীতিতে অংশগ্রহণ করে— ব্যবসায়ীরা।
- ✓ নাগরিকের সাহায্য-সহযোগিতা হয়— শত্রুদ্বন্দ্ব।
- ✓ নাগরিকের উপর নির্ভরতা প্রকাশ পেলে রক্ষিত হবে— জাতীয় স্বার্থ।
- ✓ পার্লামেন্টের শাসন ব্যবস্থায় সবকিছুর খরচ-বাহক— প্রাথমিক।
- ✓ পণ্যক্রম হতে পারে— দু'প্রকারের।
- ✓ পণ্যক্রমের একটি প্রাথমিক মাধ্যম অর্থনীতি জনতার মাধ্যম।
- ✓ সুশাসন প্রভাবশালী— বিদ্যুৎ।
- ✓ দুর্নীতির সাথে সুশাসনের সম্পর্ক— বিপরীতমুখী।

- ✓ সুশাসনে এনিজিও— সরকারের সাহায্য।
- ✓ অর্থ-সামাজিক ও রাজনৈতিক উন্নয়ন ও অবকাঠামোগত শাসন ব্যবস্থা কয়েকটি করা হল— সুশাসনের লক্ষ্য।
- ✓ একটি চলমান প্রিন্সিপাল অবস্থা— সুশাসন।
- ✓ অর্থ শব্দ হল— কর্তব্যপালন।
- ✓ আইন সংশোধনের মর্মে— সরকারের।
- ✓ মনোবিকারের মূলমন্ত্র— জটিলতা।
- ✓ জাতীয় চরিত্রের প্রতিফলক— ব্যক্তি চরিত্র।
- ✓ সুশাসন নেই যেখানে দেশের নেই।
- ✓ পণ্যক্রম সফল করার পূর্বশর্ত— সুশাসন।
- ✓ সঠিক নিক নির্দেশনের অভাবে মনোবিশ্বাস— অংশীদার।
- ✓ সরকারের উদ্যোগের কারণে অর্থ শব্দ— কর্তব্যপালন।
- ✓ জাতীয় চরিত্রের শক্তি বাধা হল— পণ্যক্রম রক্ষিত হয়।
- ✓ সুশাসন প্রভাবশালী— সর্বজনীন নয়।
- ✓ সুশাসন প্রভাবশালী সর্বজনীন না হওয়ার কারণ— এটি স্থান, কাল, পরিবেশ, জনসংখ্যা থেকে আসলে বলে।
- ✓ ক্ষমতার অপব্যবহারের বৈতিক কারণ— ক্ষমতার কেন্দ্রিকতা।
- ✓ জাতীয় ঐকমত্য সৃষ্টিতে মুখ্য ভূমিকা পালন করে— সরকার।
- ✓ সুশাসন প্রতিষ্ঠার পূর্বই বৈতিক বিষয় শিক্ষা ও সচেতনতা।
- ✓ মনোবিশ্বাস না হওয়ার পেছনে বৈতিক কারণ হল— বৈশিষ্ট্য জ্ঞান থেকেই সুবিধাবাসী ও আইনের শাসনের অভাব।
- ✓ সুশাসনের মূল লক্ষ্য— অবকাঠামোগত।
- ✓ বিচারের স্বাধীনতা প্রয়োজন— প্রকৃত তথ্য জ্ঞানের জন্য।
- ✓ সুশাসনের মানদণ্ড হল— জনগণের সম্মতি ও সন্তুষ্টি।
- ✓ সুশাসনের সমস্যা— কেন্দ্রীকৃত ক্ষমতা চর্চা।
- ✓ অধিকাংশ সমস্যা বিশ্ববাসীর আশঙ্কিত কারণেই হল— উন্নয়ন ঘটতে— সুশাসনের প্রকাশ।
- ✓ 'নাগরিকতা' ছাড়া একটি বিশেষ ধরনের নির্দেশ করা হয়— মিলে।
- ✓ প্রশাসন দুর্নীতি-প্রায় সমস্ত— ব্যবস্থাপন ব্যবস্থার দ্বারা।
- ✓ অর্থ ও স্বৈরশাসন সরকারের কামনা করতে পারে— সরকারের পরিষ্কারিত শক্তি বিস্তৃত হয়ে।
- ✓ দু'প্রকারে জনগণ ও সরকারের Win Win Game বলার কারণ— একে উন্নয়নের অংশগ্রহণ ঘটাবে উন্নয়নের লক্ষ্য হয়।

মডেল টেস্ট

৬৫তম বিসিএস এর গিলেবাসের মানবত্বনের আলোকে
২০০ নম্বরের বিসিএস প্রিলিমিনারি MCQ পরীক্ষার অনুরূপ
উত্তরসহ ১০টি মডেল টেস্ট।

সময়: ২ ঘণ্টা

মডেল টেস্ট- ১

পূর্ণমান: ২০০

১. বাংলা ভাষার আদি নির্বাক ভাষীকণ্ড হর কত সালে?
 (a) ২০০৭ (b) ১৯০৭
 (c) ১৯০৬ (d) ১৯১৬
২. চরীপদ কোন দশকে লেখা?
 (a) অক্ষরবৃত্ত (b) মাহাত্ম্য
 (c) বরবৃত্ত (d) অধিগ্রন্থক হর
৩. হিরে কোন জন সমাজত্বের কবি নন—
 (a) আবদুল্লাহ (b) আলতাফ
 (c) মাহান উলু (d) আলতাফ
৪. ইরানের কবি হাকিমের সাথে পরোক্ষ হয়েছিল বাংলার কোন মুদ্রাধারী?
 (a) গিরাম উমিদ আহম শাহ (b) আলতামিল হুসেন শাহ
 (c) মকরমিন মোহরক শাহ (d) ইলিগান শাহ
৫. মহাবলি আলতাফ কোন দশকের কবি?
 (a) জাতি (b) মহাত্ম্য
 (c) নবদ্বীপ (d) আধুনিক দূর
৬. বাংলা সাহিত্যে কখন গদ্যের সূচনা হয়?
 (a) অমল শতকে (b) আরম্ভ শতকে
 (c) দ্বিতীয় শতকে (d) তৃতীয় শতকে
৭. "আল বেগানে শীতল, বৃষ্টি পেখানে আঁঠু, ফুট পেখানে আঁঠু" — এ উক্তি কোন পত্রিকার প্রতি
 সূচনার লেখা থাকত?
 (a) সত্যবাদ (b) মোহনদী
 (c) সমকাল (d) দিবা
৮. বাংলা কাব্যে "অধিগ্রন্থক হর" প্রবর্তন করেন কে?
 (a) কায়কোবান (b) সুভাষ চট্টোপাধ্যায়
 (c) দ্বিতীয় দ্বিতীয়দ্বার (d) মহাকাল মহাকাল দত্ত
৯. বাংলা সাহিত্যের প্রথম দ্বিতীয় উপন্যাসিকের নাম কি?
 (a) মোহাম্মদ হোসেন (b) ইলিয়াস হোসেন দ্বিতীয়
 (c) মীর মশরুফ হোসেন (d) মরকপ আহমদ
১০. ঈশ্বর পরিচয়ের আলম নববি ছিল—
 (a) কুশলী (b) সুখোপাধ্যায়
 (c) শান্তী (d) মোস
১১. কোন কবিরা রচনার কারণে নজরুল ইসলামের কারণ হয়েছিল?
 (a) দ্বিতীয় (b) আলমদ্বীপ আহমদ
 (c) কামরী দ্বিতীয় (d) অধিগ্রন্থক
১২. আধুনিকবাদী গ্রামে আলতামিল কোন কবি?
 (a) আলতামিল (b) মরকপ আহমদ
 (c) নবদ্বীপ (d) নবদ্বীপ

১০. 'স্বপ্ন সন্ধানের মডি' ব্যবহারকারী কবি কে?

- ① চরিত্র আহমেদ
② শাহজাদ আহমেদ
③ আহমেদ হাবিব
④ হাসান হাবিবুর রহমান

১১. 'বৈশিষ্ট্য' কবি কজন?

- ① গোলাম মোস্তফা
② আবুল মনসুর আহমেদ
③ আবুল ফকর
④ সবকটকী কবি

১২. হুসেইন শাহের লেখকের নাম কি?

- ① টেকচাঁদ ঠাকুর
② জাহাঙ্গীর ঠাকুর
③ বীনবন্ধু মিত্র
④ কালীচরণ মিত্র

১৩. কল্যাণেশ্বর প্রেস সম্প্রদায় কো?

- ① অশোক ইবনে শাহিন
② জাহির রায়হান
③ নরায়ণ
④ জাহা ইমাম

১৪. কোন চলচ্চিত্র পরিচালক?

- ① কবির হোসেন
② হুমায়ুন কবির
③ হুমায়ুন কবির
④ হুমায়ুন কবির

১৫. বাংলা ভাষার প্রথম উপদেষ্টা কে?

- ① জাহাঙ্গীর আলম
② হুমায়ুন কবির
③ আলমগীর আলম
④ হুমায়ুন কবির

১৬. বাংলা সাহিত্যের 'জাহাঙ্গীর' কবি কে?

- ① জাহাঙ্গীর আলম
② হুমায়ুন কবির
③ আলমগীর আলম
④ হুমায়ুন কবির

১৭. 'উত্তম পুরুষ' উপদেষ্টার জাহাঙ্গীর কো?

- ① শাহজাদ আহমেদ
② শাহজাদ আহমেদ
③ শাহজাদ আহমেদ
④ শাহজাদ আহমেদ

১৮. নিম্নের কোন কবিতা শুদ্ধ?

- ① মিন্টো
② মিন্টো
③ মিন্টো
④ মিন্টো

১৯. কোন কবিতা শুদ্ধ নয়?

- ① মিন্টো
② মিন্টো
③ মিন্টো
④ মিন্টো

২০. কোন কবিতা শুদ্ধ?

- ① জাহাঙ্গীর আলম
② জাহাঙ্গীর আলম
③ জাহাঙ্গীর আলম
④ জাহাঙ্গীর আলম

২১. কোন কবিতা শুদ্ধ?

- ① জাহাঙ্গীর আলম
② জাহাঙ্গীর আলম
③ জাহাঙ্গীর আলম
④ জাহাঙ্গীর আলম

২২. Excise duty-র পরিভাষা কেলি?

- ① অতিরিক্ত কর
② অতিরিক্ত কর
③ অতিরিক্ত কর
④ অতিরিক্ত কর

২৩. কোনটি 'অধি' -র সমার্থক শব্দ নয়?

- ① অধিক
② অধিক
③ অধিক
④ অধিক

২৪. 'পূর্ণ' শব্দের বিপরীতার্থক শব্দ—

- ① সন্তোষ
② সন্তোষ
③ সন্তোষ
④ সন্তোষ

২৫. জাহাঙ্গীর আলম এক কবি?

- ① কবি
② কবি
③ কবি
④ কবি

২৬. কোন কবিতার শব্দটি শুদ্ধ?

- ① ১০টি
② ১০টি
③ ১০টি
④ ১০টি

২৭. 'অধি' কোন ধরনের শব্দ?

- ① অধিক
② অধিক
③ অধিক
④ অধিক

২৮. 'এ মডি লেনার বাজ' -এ উদ্ধৃতিতে 'লেনার' কোন অর্থ ব্যবহার করা হয়েছে?

- ① লেনারের অর্থ
② লেনারের অর্থ
③ লেনারের অর্থ
④ লেনারের অর্থ

২৯. 'যদি আলম বলে যে হাবিবনা'

কবির কবিতা শুদ্ধ। (—এটি কোন কবি?)

- ① হাবিবনা
② হাবিবনা
③ হাবিবনা
④ হাবিবনা

৩০. 'হাবিব' শব্দের শুদ্ধ বাক্য কেলি?

- ① হাবিব + হাবিব
② হাবিব + হাবিব
③ হাবিব + হাবিব
④ হাবিব + হাবিব

৩১. 'অধি' শব্দের 'অধি' কোন ধরনের শব্দ?

- ① অধিক
② অধিক
③ অধিক
④ অধিক

৩২. সমার্থক শব্দ 'অধি' কোন কবিতার উপদেষ্টা?

- ① অধিক
② অধিক
③ অধিক
④ অধিক

৩৩. The subject in the sentence, "Report to your boss" is

- ① we
② you
③ he
④ they

৩৪. What is the plural number of 'spectrum'?

- ① Spectra
② Spectra
③ Image
④ Image

৩৫. The feminine gender of the word 'Horse' is—

- ① Mare
② Mare
③ Mare
④ Mare

৩৬. Choose the correct spelling—

- ① Bureacracy
② Bureacracy
③ Bureacracy
④ Bureacracy

৩৭. —Bangalis are a brave nation.

- ① A
② The
③ As
④ No article

৪৩. That he failed in the exam is known to me. The underlined part is a/an—
 (a) Adjective Clause (b) Adverbial clause
 (c) Noun Clause (d) None of these
৪৪. Choose the opposite word of "Repeal":
 (a) abolish (b) enact
 (c) amend (d) nullify
৪৫. Choose the correct word.
 (a) Eashort (b) Shorten
 (c) Shortenment (d) None of these
৪৬. The antonym for "Recalcitrant"
 (a) Compliant (b) Passive
 (c) Indifferent (d) Careful
৪৭. Which preposition is appropriate to fill in the blank?
 Please walk — the stairs.
 (a) up (b) over
 (c) into (d) in
৪৮. Shakespeare's 'The Merchant of Venice' is a—
 (a) Tragedy (b) Comedy
 (c) Satire (d) Historical Play
৪৯. Which one of the following preposition is appropriate to fill in the blank of a sentence—
 A man is a Man—all.
 (a) by (b) from
 (c) for (d) against
৫০. I should appreciate it if you could complete this work— Thursday.
 (a) till (b) until
 (c) upto (d) by
৫১. The 'Poet Laureate' is—
 (a) the best poet of the country (b) a winner of the Noble Prize in poetry
 (c) the Court Poet of England (d) a classical poet.
৫২. If a part of a speech or writing breaks the theme, it is called—
 (a) pomposity (b) digression
 (c) exaggeration (d) anti-climax
৫৩. 'Volpone' and 'Silent Woman' written by—
 (a) Shakespeare (b) G. B. Shaw
 (c) Ben Jonson (d) Christopher Marlowe
৫৪. 'Religion is the opium of the people' was stated by—
 (a) Rousseau (b) Voltaire
 (c) Socrates (d) Karl Marx
৫৫. Find out the Alien one from a list of words:
 (a) diligent (b) assiduous
 (c) industrious (d) indolent

৫৬. The famous fairy tale 'The Jungle Book' was written by—
 (a) Jonathan Swift (b) Oscar Wilde
 (c) Rudyard Kipling (d) Arundhati Roy
৫৭. The meaning of 'Reimburse'
 (a) recollect (b) renowned
 (c) refund (d) revamp
৫৮. Who is called the 'poet of beauty'?—
 (a) William Wordsworth (b) P. B. Shelly
 (c) John Keats (d) Shakespeare
৫৯. In which century was the 'Victorian period'?
 (a) 17th century (b) 18th century
 (c) 19th century (d) 20th century
৬০. Who wrote the two famous novels 'David Copperfield' and 'A Tale of Two Cities'?
 (a) Thomas Hardy (b) Jane Austen
 (c) George Eliot (d) Charles Dickens
৬১. Browning was the composer of any of the following poems—
 (a) Two Voices (b) The Scholar Gipsy
 (c) Andrea Del Sarto (d) Denone
৬২. Who is the modern philosopher who was awarded Nobel Prize for literature?
 (a) James Baker (b) Dr. Kissinger
 (c) Bertrand Russell (d) Lenin
৬৩. Which of the following ages in literary history is the latest?
 (a) The Augustan age (b) The Victorian age
 (c) The Georgian age (d) The Restoration age
৬৪. 'Apple of one's eye' means—
 (a) Apple like eye (b) Big eye
 (c) Apple coloured eye (d) Extremely favourite
৬৫. Who was the famous mock-heroic poet in English Literature?
 (a) John Milton (b) Alexander Pope
 (c) Lord Tennyson (d) Matthew Arnold
৬৬. The only error in the sentence "One of the recommendation made by the committee was accepted by the authorities" is—
 (a) recommendation (b) was
 (c) accepted by (d) committee
৬৭. Identify the error in the following sentence—
 A doctor may be able to diagnose a problem perfect but he may not be able to
 find a drug to which the patient will respond.
 (a) (b) (c) (d)
৬৮. Choose the correct sentence:
 (a) He lives here for five months.
 (b) He is living here for five months.
 (c) He has been living here for five months.
 (d) He lived here for five months.

৪৭. Choose the correct sentence.

- ☐ I have looked for a good doctor before I met you
☐ I had looked for a good doctor before I met you
☐ I looked for a good doctor before I had met you
☐ I am looking for a good doctor before meeting you

৪৮. We waited until the plane—

- ☐ took off
☐ did not take off
☐ had not taken off
☐ had taken off

৪৯. The author of the novel "The Sun also Rises" is—

- ☐ H. G. Wells
☐ Ernest Hemingway
☐ G. H. Shaw
☐ George Orwell

৫০. "I called for his explanation" Here call for means:

- ☐ demand
☐ expect
☐ want
☐ hope

৫১. এক ট্রাক রোডের নির্মাণ কে?

- ☐ বাবর
☐ শাহজাদাস
☐ আকবর
☐ শেরশাহ

৫২. ইংরেজি কোন গ্রিসীষের দার্শনিক 'পলাতের যন্ত্র' নামে পরিচিত?

- ☐ ১৭৭০
☐ ১৮৬৬
☐ ১৮৯৬
☐ ১৯৪০

৫৩. কোন ইউরোপীয় রাষ্ট্র বাংলাদেশকে প্রথম স্বীকৃতি দেয়?

- ☐ পোল্যান্ড
☐ সুইডেন
☐ জার্মানি
☐ স্পেন

৫৪. কোন শাস্ত্রী মুক্তিসেদ্ধা 'মুক্তি স্টেট' নামে পরিচিত?

- ☐ সেলোয়া সেল
☐ কাকন বিবি
☐ জায়েদা বিবি
☐ আলোয়া বেগম

৫৫. সত্যের বিচারে তারা মজলিস গঠিত করেছিলেন—

- ☐ শাহজাদা খান
☐ মির্জা আবদুল হান্নান
☐ সত্যের সলিডারাইট
☐ মির্জা বেগম শীরা

৫৬. বাংলাদেশ প্রথম কোন সফ্রের সদস্যপদ লাভ করে?

- ☐ জার্মানি
☐ আইএফএফ
☐ কমনওয়েলথ
☐ ওআইসি

৫৭. বাংলাদেশ মেট্রো আবাসযোগ্য জমির পরিমাণ কত?

- ☐ ২ কোটি ৪০ লক্ষ একর
☐ ২ কোটি ২০ লক্ষ একর
☐ ২ কোটি ৫০ লক্ষ একর
☐ ২ কোটি একর

৫৮. বাংলাদেশের সর্বপ্রথম কৃষি আদায়কারী অধিষ্ঠিত হয় কত সালে?

- ☐ ১৯-২০ মে, ২০০৬ সালে
☐ ২৭-৩০ এপ্রিল, ২০০৬ সালে
☐ ১৪-১৬ মে, ২০১০ সালে
☐ ১-৪ মে, ২০০৬ সালে

৫৯. শরীরে স্বীকরণযোগ্য টেস্টের হার কোন বিজ্ঞানীর পেশা?

- ☐ মাইকেল অসল
☐ মাইকেল অসল
☐ মাইকেল অসল
☐ মাইকেল অসল

৬০. জল ও মৃত্যু নিবন্ধন আইন ২০১৪ অনুসারে পিতা মাতার মৃত্যু হলে মৃত্যু বা নিবন্ধন বাধ্যতামূলক?

- ☐ ১৫ দিন
☐ ৩০ দিন
☐ ৪৫ দিন
☐ ৬০ দিন

৬১. 'স্বাধীনতা সঙ্গীত-২০১৪' অনুসারে বাংলাদেশে প্রতি বছরে শিশু মৃত্যুর হার কত?

- ☐ ৩৫ জন
☐ ৪৫ জন
☐ ৫৫ জন
☐ ৬০ জন

৬২. প্রতিবছরে সড়ক দুর্ঘটনা লাগ (একটি) এর প্রতিবেদন ২০১৪ অনুসারে বিবেচনা করে বাংলাদেশের অবস্থান কত?

- ☐ ২৪
☐ ২৫
☐ ২৬
☐ ২৭

৬৩. দেশের প্রথম বিজ্ঞান মন্ত্রণালয় কোথায়?

- ☐ ঢাকা
☐ ঢাকা
☐ ঢাকা
☐ ঢাকা

৬৪. বাংলাদেশের শেখের বাগের বিজ্ঞানগোষ্ঠী প্রতিষ্ঠার বছর—

- ☐ ১৯৭৬
☐ ১৯৭৭
☐ ১৯৭৮
☐ ১৯৭৯

৬৫. ECNEC-এর চেয়ারম্যান কে?

- ☐ বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রধান
☐ বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রধান
☐ বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রধান
☐ বাংলাদেশ ব্যাংকের প্রধান

৬৬. বাংলাদেশের প্রথম ইশিয়ার কোষ স্থাপিত হয়?

- ☐ ঢাকা
☐ ঢাকা
☐ ঢাকা
☐ ঢাকা

৬৭. বাংলাদেশকে সর্বোচ্চ স্বাধীনতা দেশ—

- ☐ জার্মানি
☐ জার্মানি
☐ জার্মানি
☐ জার্মানি

৬৮. বাংলাদেশের বৈদেশিক মুদ্রার নিয়ন্ত্রণ আসে—

- ☐ প্রবালী কর্তৃক সেভির অর্থ থেকে
☐ প্রবালী ও সা কর্তৃক থেকে
☐ প্রবালী ও সা কর্তৃক থেকে
☐ প্রবালী ও সা কর্তৃক থেকে

৬৯. বাংলাদেশ বণিকগণের প্রথম শিক্ষার কে ছিলেন?

- ☐ শাহ আব্দুল হামিদ
☐ মোহাম্মদ উল্লাহ
☐ শাহ আব্দুল হামিদ
☐ মোহাম্মদ উল্লাহ

৭০. বাংলাদেশের সর্বপ্রথম রক্ত ক্রমির সদস্য ছিলেন কতজন?

- ☐ ১৪ জন
☐ ১৫ জন
☐ ১৬ জন
☐ ১৭ জন

৭১. বাংলাদেশের সর্বপ্রথম বিজ্ঞান মন্ত্রণালয় কোথায়?

- ☐ ঢাকা
☐ ঢাকা
☐ ঢাকা
☐ ঢাকা

৭২. বাংলাদেশে নির্মিত রাজনৈতিক দল কতটি?

- ☐ ৪টি
☐ ৪টি
☐ ৪টি
☐ ৪টি

৭৩. বাংলাদেশ আওয়ামী লীগ প্রতিষ্ঠিত হয় কত সালে?

- ☐ ১৯৭৬ সালে
☐ ১৯৭৭ সালে
☐ ১৯৭৮ সালে
☐ ১৯৭৯ সালে

৭৪. বাংলাদেশে রাজনৈতিক ব্যবস্থা কে তৈরি করে?

- ☐ এক দলীয়
☐ এক দলীয়
☐ এক দলীয়
☐ এক দলীয়

১০২. বাংলাদেশ প্রথম পর্বতে অনুষ্ঠিত হয় কত সালে?

- (১) ১৯৭৭ (২) ১৯৭৮
 (৩) ১৯৭৯ (৪) ১৯৮০

১০৩. বাংলাদেশ প্রথম উপজেলা নির্বাহী হল কোন সালে?

- (১) ১৯৮০ (২) ১৯৮১
 (৩) ১৯৮২ (৪) ১৯৮৩

১০৪. কোন আইন সংস্কার করে ছাপ বর্ধন করা হয়?

- (১) ডি.এম.পি.এইচ ১৯৭৬ (২) ডি.বি. পুলিশ আইন ১৯৮০
 (৩) অর্ডার পুলিশ বাটলিয়ন আইন ২০০০ (৪) অর্ডার পুলিশ বাটলিয়ন আইন, ১৯৭৯

১০৫. বাংলাদেশের প্রথম প্রধান নারী প্রতিনিধিত্ব কে?

- (১) জাতিগত সুলতান (২) নারায়ণ আরা সুলতান
 (৩) বেগম বাসমা আহসান (৪) নাসমা আকতার

১০৬. বাংলাদেশ জাতিসংঘের কর্তব্য হল?

- (১) ১৯৮০ম (২) ১৯৭৩ম
 (৩) ১৯৮৩ম (৪) ১৯৮৪ম

১০৭. চাকি থেকে প্রকল্পিত প্রথম বাংলা সংবাদপত্র কোনটি?

- (১) দাবান (২) দাকা প্রকাশ
 (৩) আজকের কলকাতা (৪) ইত্তেফাক

১০৮. খ্রিষ্টীয় সনাতনযুগে বা হাফেজ কবিতাগুলোর মধ্যে কোনটি?

- (১) মোহাম্মদ (২) নাইজেরিয়া
 (৩) বিনি (৪) কানাডা

১০৯. স্বাধীনতার পূর্বে 'পূর্ব তিব্বত' কোন দেশের অধীনে ছিল?

- (১) পর্তুগাল (২) ইন্দোনেশিয়া
 (৩) মালেশিয়া (৪) তিব্বত-চীন

১১০. কাসিমুল কোমার সৈয়দ?

- (১) সৈয়দ (২) নাইজেরিয়া
 (৩) ইরাক (৪) মালেশিয়া

১১১. দিল্লি সরকারে বেগি বেগম ছিলেন?

- (১) মুজিব (২) ইরাক
 (৩) মুজিব (৪) সৌদি আরব

১১২. মুজিবের প্রথম সাংবিধানিক হল কোনটি?

- (১) মালেশিয়া (২) বিল অব রাইট
 (৩) রাইট অব স্টেটসমেন্ট (৪) মুজিবের আইন

১১৩. কোন ব্যক্তি তার নাম রেপ্লিকা?

- (১) জর্জ ওয়াশিংটন (২) মার্ক সেভেন
 (৩) ফ্রান্সিস ক্রো (৪) নেদারল্যান্ড

১১৪. কোন অঞ্চলে দুই ডিগ্রি পর্যন্ত জলবায়ু রয়েছে?

- (১) ১০° (২) ১৭°
 (৩) ৩০° (৪) ৪৩°

১১৫. কোন দেশ পূর্বে জাতিসংঘের সদস্য ছিল, বর্তমানে নয়?

- (১) বাইল্যান্ড (২) পাকিস্তান
 (৩) তাইওয়ান (৪) মিসর

১১৬. 'স্বাধীন মুজিব-২০১৪' অনুষ্ঠিত পর্বত আনন্দ সোনা?

- (১) মালেশিয়া (২) জাপান
 (৩) মালেশিয়া (৪) দুইভাষা

১১৭. স্বাধীন অঞ্চল পুরস্কার-২০১৪ এর সোনা জয়িত্ত কে?

- (১) মুজিব জি.এম. সোনা (২) মিসর
 (৩) মুজিব ইরাক (৪) মুজিব

১১৮. বর্তমানে চাকি জয়িত্ত শীর্ষ দেশ কোনটি?

- (১) চীন (২) জাপান
 (৩) বাইল্যান্ড (৪) মিসর

১১৯. মালেশিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের মালিক কে?

- (১) অর্ডার সৈয়দ (২) মালেশিয়া
 (৩) এ.পি.এ.আনন্দ (৪) মালেশিয়া

১২০. খ্রিষ্টীয় সনাতন কোমার সৈয়দ অনুষ্ঠিত হয়?

- (১) মালেশিয়া (২) মালেশিয়া
 (৩) মালেশিয়া (৪) মালেশিয়া

১২১. মালেশিয়া বর্তমান বিশ্বের শীর্ষ দেশ কোনটি?

- (১) চীন (২) জাপান
 (৩) মুজিব (৪) মালেশিয়া

১২২. জাতিসংঘ মালেশিয়া সনাতন ২০১৪ করে অনুষ্ঠিত হয়?

- (১) ২০ সেপ্টেম্বর (২) ২০ সেপ্টেম্বর
 (৩) ২০ অক্টোবর (৪) ২০ অক্টোবর

১২৩. মালেশিয়া কলকাতন পূর্তি হয় কবে?

- (১) ১৯৮০ সালে (২) ১৯৮০ সালে
 (৩) ১৯৮০ সালে (৪) ১৯৮০ সালে

১২৪. স্বাধীন এশিয়া প্রতিদ্বন্দ্বিতা প্রতিদ্বন্দ্বিতা প্রতিদ্বন্দ্বিতা (SARS) এর সনাতন মালেশিয়া

- (১) মালেশিয়া (২) মালেশিয়া
 (৩) মালেশিয়া (৪) মালেশিয়া

১২৫. কোন অঞ্চলে জাতিসংঘ বিশ্ব পূর্তি হয়?

- (১) ২০ জুলাই (২) ২০ জুলাই
 (৩) ২০ অক্টোবর (৪) ২০ অক্টোবর

১২৬. ইরাকের বর্তমান মালেশিয়া মালেশিয়া

- (১) মালেশিয়া (২) মালেশিয়া
 (৩) মালেশিয়া (৪) মালেশিয়া

১২৭. বাংলাদেশের জলবায়ু উপগ্রহ ও মালেশিয়া কোনটি?

- (১) মালেশিয়া (২) মালেশিয়া
 (৩) মালেশিয়া (৪) মালেশিয়া

১২৮. মালেশিয়া মালেশিয়া পূর্তি হয় কবে?

- (১) ২০ জুলাই (২) ২০ জুলাই
 (৩) ২০ অক্টোবর (৪) ২০ অক্টোবর

১২০. পটীয়ক মহাপাণ্ডব—

- ৫) রণেশ মহাপাণ্ডব
- ৬) অশ্বিন মহাপাণ্ডব

৫) ভারত মহাপাণ্ডব

৬) উত্তর মহাপাণ্ডব

১২১. পৃথিবী তথা আকর্ষক শীর্ষতম দলী কোনটি?

- ৫) অমরজান
- ৬) ইলসল

৫) দ্বিবিদিনি

৬) যোগাযোগ

১২২. বাংলাদেশ পরিবেশ আইনগতী নীতি (BELA) গঠিত হয়—

- ৫) ১৯৯২ সালে
- ৬) ১৯৯৭ সালে

৫) ১৯৯৫ সালে

৬) ১৯৯৯ সালে

১২৩. বাংলাদেশের কোয়ার্টার ইন্টারন্যাশনালের স্থান পাতা পোষ?

- ৫) চন্দ্রনাথ পাহাড়
- ৬) কুশাটিকা পাহাড়

৫) লালমাঠ পাহাড়

৬) অমলিকা পাহাড়

১২৪. বৈদিক উদ্ভাবক কারো বাংলাদেশের সবচেয়ে প্রচলিত অর্থি হয়ে কোনটি?

- ৫) উত্তম অমল বেড়ে যাবে
- ৬) লাইজেন প্রবর্তা বাড়বে

৫) শিবুজনি ভূপে যাবে

৬) বুদ্ধিপল কমে যাবে

১২৫. ব্রিন হাউস প্রচার সূত্রের জন্য দায়িত্বভারের মধ্যে কোনটি অন্তর্ভুক্ত?

- ৫) লাইজেন অমল
- ৬) মিলনে

৫) নিরামল

৬) কার্ণ-মাই-অমল

১২৬. বাংলাদেশ অব্যাহত অধিকার কোন মহাপাণ্ডবের অধীনে?

- ৫) প্রবর্তা মহাপাণ্ডব
- ৬) পরিবেশ ও কল মহাপাণ্ডব

৫) মুদ্রণ বসন্তপাল ও রণ মহাপাণ্ডব

৬) বিজ্ঞান ও অর্থ প্রবর্তা মহাপাণ্ডব

১২৭. ইংরেজি কোন বর্ণমালায় পুঁজি 'পল্লবের মধ্যস্থ' নামে পরিচিত?

- ৫) ১৭৭০
- ৬) ১৮৯৯

৫) ১৮৮৬

৬) ১৯৮০

১২৮. পিট্রি গ্যাস কোনটি?

- ৫) কীটন গ্যাস
- ৬) হাইড্রোজেন

৫) অক্সিজেন

৬) হিলিয়াম

১২৯. 'পাইট্রিক এলিট' পাতা গাছ—

- ৫) লাইট-এ
- ৬) লেবুর

৫) ভবনুজ

৬) বেলে

১৩০. সর্দির পক্ষে চলতে হলে জায়গার চলতে কি অনুভব করতে হবে?

- ৫) সমুদ্রপ্রান্ত
- ৬) বায়ু প্রবাহের নিক

৫) প্রব নকর

৬) অমাল

১৩১. পল্লববর্ণমালায় এর কাজে ব্যবহৃত হয় কোন পাতা?

- ৫) কলার
- ৬) অমল

৫) লিলকার

৬) দিক

১৩২. লেবুর মনে কোন এলিট থাকে?

- ৫) হাইড্রোজেন
- ৬) সর্দি

৫) সর্দি

৬) নর্দি

১৩৩. 'বী' এলিটবর্ণমালায় মধ্য হালেকের বীর্ণব বর্ণ— কার উক্তি?

- ৫) মেঘের মেঘের কল
- ৬) পাতাল

৫) রট

৬) সার পাতাল মাল

১৩৪. ব্রিন টেলিফোন হতে অধিকার কোন বর্ণি নির্ণিত হয়?

- ৫) ব্রিন বর্ণি
- ৬) রণ বর্ণি

৫) পামা বর্ণি

৬) কামি বর্ণি

১৩৫. মে টেলি বা টেলি ইলেকট্রন দান করে, তাকে কি বলে?

- ৫) জারক
- ৬) বিজারক

৫) জারি

৬) বিজারি

১৩৬. ব্রিন টেলিফোন—

- ৫) জারি
- ৬) বিজারি

৫) বাকটেলিফোন

৬) প্রোটোফোন

১৩৭. ব্রিন টেলিফোন কতটি প্রকারে বিভক্ত?

- ৫) দুটি
- ৬) তিনটি

৫) চারটি

৬) তিনটি

১৩৮. ব্রিন টেলিফোন কোষের উপর অ্যাকস পড়লে কি উপস্থাপন হয়?

- ৫) বিদ্যুৎ
- ৬) শব্দ

৫) তাপ

৬) চুম্বক

১৩৯. অ্যাকস মেঘা থাকলে শব্দের পড়ে না কেন?

- ৫) মেঘ তাপ প্রবাহ করে
- ৬) মেঘ তাপ প্রবাহ করে

৫) মেঘ তাপ প্রবাহ করে

৬) মেঘ তাপ প্রবাহ করে

১৪০. বাংলাদেশের ব্যাপকভাবে সর্বপ্রথম প্রচলিত টেলিফোন হল—

- ৫) ১০ হার্ট
- ৬) ২০ হার্ট

৫) ২২০ হার্ট

৬) ১১০ হার্ট

১৪১. পামা বর্ণি চার্ট কোনটি?

- ৫) বাকটেলিফোন
- ৬) বিজারক

৫) অমাল

৬) অমাল ও অমাল উভয় বর্ণনে

১৪২. বাকটেলিফোন অধিকার করেন—

- ৫) চার্ট কুক
- ৬) চার্ট কুক

৫) লিটেল কুক

৬) এডওয়ার্ড কোল

১৪৩. বিশ্ব সর্বপ্রথম ইলেকট্রনিক কম্পিউটার—

- ৫) ENIAC
- ৬) UNIVAC

৫) EDVAC

৬) IBM

১৪৪. নিচের কোনটি Programmable system?

- ৫) Computer
- ৬) Radio

৫) Television

৬) Photocopying Machine

১৪৫. UNIX কী?

- ৫) এক ধরনের সফটওয়্যার
- ৬) একটি প্রোগ্রাম

৫) একটি অপারেটিং সিস্টেম

৬) এক ধরনের প্রোগ্রাম প্রোগ্রাম

১৪৬. নিচের কোনটি একটি উন্মুক্ত অপারেটিং সিস্টেম (Open Source Operating System)?

- ৫) Redhat Linux
- ৬) Windows XP

৫) Windows 98

৬) DOS

১৪৭. কম্পিউটারের ডিজিটাল পদ্ধতির অধিকার সাধারণত যে সংস্থা পদ্ধতি ব্যবহার করে, তাকে বলে—

- ৫) অকটাল
- ৬) দশমিক

৫) দশমিক

৬) দশমিক

১৫১. কোন্টি ঘরটি সর্বোচ্চ ও সর্বোচ্চের বসবাস হয় না?
 (১) ফিল্ড (২) পেন ড্রাইট
 (৩) ব্রান্ড ড্রাইট (৪) মেমোরি কার্ড
১৫২. মাইক্রো প্রসেসরের অধিকৃত কক প্রসিদ্ধি—
 (১) ১৯৭১ (২) ১৯৭২
 (৩) ১৯৭৩ (৪) ১৯৭৪
১৫৩. নিম্নের কোন কাজের জন্য কম্পিউটার বেশি সুবিধাজনক—
 (১) পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ (২) গাণিতিক কাজ
 (৩) হিসাবরক্ষণ কাজ (৪) প্রতিবেদন প্রণয়ন
১৫৪. বসবাসযোগ্য কম্পিউটার কোন্টি?
 (১) Desktop (২) Laptop
 (৩) Mainop (৪) Abacus
১৫৫. এককণ ও ডিজিটাল কম্পিউটারের সমন্বয় পদ্ধতি হল—
 (১) স্থানীয় কম্পিউটার (২) ঘাইগতির কম্পিউটার
 (৩) মাইক্রো কম্পিউটার (৪) মিনি কম্পিউটার
১৫৬. ইন্টারনেটের মাধ্যমে উন্নত ডিজিটাল পদ্ধতিতে বলা হল—
 (১) টেলিমেডিসিন (২) ইলেকট্রোমেডিসিন
 (৩) জার্মা প্রায়ম (৪) ই-ট্রুটসেন্ট
১৫৭. The "home page" of a web site is —
 (১) The largest page (২) The last page
 (৩) The first page (৪) The most colorful page
১৫৮. বাংলাদেশের প্রথম অনলাইন পত্রিকা কোন্টি?
 (১) E- Prothom Alo (২) BD News
 (৩) Bangladesh (৪) Bangladesh Press
১৫৯. ২৬ গুরুত্ব কি বুঝায়?
 (১) Third Gravity (২) Third Generation
 (৩) Third Global (৪) Third Game
১৬০. PDF কয়তে বোঝায়—
 (১) Portable Document File (২) Public Document File
 (৩) Public Distribution File (৪) Public Distribution Folder
১৬১. কোন সংখ্যার ০.১ ভাগ এবং ০.১ ভাগের মধ্যে পার্থক্য ১.০ হলে, সংখ্যাটি কত?
 (১) ১০ (২) ৯
 (৩) ৯০ (৪) ১০০
১৬২. $\frac{5}{9}$ ও $\frac{32}{23}$ এর গ. স. ক কোন্টি?
 (১) $\frac{3}{5}$ (২) $\frac{5}{23}$
 (৩) $\frac{32}{9}$ (৪) $\frac{9}{23}$
১৬৩. ০.০১৫ এর শতকরা ১ ভাগ কত?
 (১) ০.০১৫ (২) ০.০০১৫
 (৩) ০.০০০১৫ (৪) ০.০০০০১৫

১৬৪. যদি $x^2 - 4x + 3 = 0$ হয়, তবে $(x - 2)^2$ এর মান কত?
 (১) ০ (২) ১
 (৩) ২ (৪) ৩
১৬৫. $x^2 - y^2 + 2y - 1$ এর একটি উৎপাদক—
 (১) $x + y + 1$ (২) $x - y$
 (৩) $x + y - 1$ (৪) $x - y - 1$
১৬৬. যদি $x^2 + bx + 10 = 0$ এর একটি সমাধান ২ হয়, তবে b এর মান কত?
 (১) ১০ (২) ৭
 (৩) -৭ (৪) -২
১৬৭. $\frac{5^{n+1} + 35 \times 5^{n-1}}{4 \times 5^n}$ এর মান কত?
 (১) ৪ (২) ৮
 (৩) ৫ (৪) ৭
১৬৮. If $2^x = \frac{2^4 \times 8^3 \times 4^2}{2^{10}}$ then $x = ?$
 (১) ৪ (২) ১৫
 (৩) ৬ (৪) ৭
১৬৯. $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 99 =$ কত?
 (১) ৪৯৫০ (২) ৪৭৫০
 (৩) ৪৮৫০ (৪) ৪৬৫০
১৭০. একটি ঘোড়ার গতি দ্রুততম থাকে?
 (১) একটি (২) দুইটি
 (৩) তিনটি (৪) অসংখ্য
১৭১. কোন দ্রুততমের ব্যক্তির অনুপাত নিম্নের কোন্টি হলে, একটি দ্রুততমী দ্রুততম সত্য হয়?
 (১) ১ : ১ : ৮ (২) ১ : ৮ : ৮
 (৩) ১২ : ৮ : ৮ (৪) ১ : ৮ : ৮
১৭২. কখন কেন্দ্র কোন্টি জ্যাকবী বলা হয়?
 (১) বাস (২) বাসার্ব
 (৩) বুজাল (৪) পরিণ
১৭৩. $A = \{a, b, c, d\}$ হলে, $P(A)$ এর উপাদান সংখ্যা কত?
 (১) ৮ (২) ১২
 (৩) ১৬ (৪) ১৪
১৭৪. SCIENCE শব্দের ব্যবহারের একত্র যেমন লব করা হয় তাকে সত্য বা মিথ্যা বলা হয়।
 (১) ৮০ (২) ১২০
 (৩) ১৮০ (৪) ২২০
১৭৫. একটি মুদ্রা ২ বার নিক্ষেপ করলে ২ বারই Head পড়ার Probability কত?
 (১) $\frac{1}{2}$ (২) $\frac{3}{8}$
 (৩) $\frac{2}{5}$ (৪) $\frac{1}{8}$

149. Which word is uncommon/unusual to the others?
 (A) Psychology (B) Sociology
 (C) Geology (D) Apology
149. অসম্পর্ক কোন শব্দ? (A) মনোবিজ্ঞান (B) সমাজবিজ্ঞান
 (C) ভূবিজ্ঞান (D) ক্ষমা
150. — এর সাথে যখন আলোর সংস্পর্গ, নিউক্লিয়ার সাথে রেডিয় — র সংস্পর্গ।
 (A) পদার্থের সংস্পর্গ — চুম্বকীয় (B) মহাবিশ্ব — গতিবিদ্যা
 (C) সার্বিক থেকে প্রভাব — গতিবিদ্যা (D) পদার্থের সংস্পর্গ — গতিবিদ্যা
150. ৩০০ সেমি দূরত্ব ৩০০ সেমি দূরত্ব একটি আলোর তরঙ্গের বেগের দিকে প্রতি বিপরীত দিকের কত দূরত্ব হবে?
 (A) ৩০০ (B) ১০০০
 (C) ১০০০ (D) ১০০০
150. দূরত্ব একটি আলোর তরঙ্গের বেগের দিকে প্রতি বিপরীত দিকের কত দূরত্ব হবে?
 (A) ৩০ (B) ৩০
 (C) ৩০ (D) ৩০
151. Choose the correctly spelt word :
 (A) Accelerate (B) Accelerate
 (C) Accelerate (D) Accelerate
151. Select the correctly spelt word
 (A) indigenous (B) indigenous
 (C) indigenas (D) indigenas
151. শুদ্ধ বানান কোনটি?
 (A) ইন্ডিজেনাস (B) ইন্ডিজেনাস
 (C) ইন্ডিজেনাস (D) ইন্ডিজেনাস
152. M is the brother of N; O is the sister of M; P is the brother of Q; Q is the daughter of R and S is the father of O. Who is the uncle of P?
 (A) N (B) O
 (C) M (D) R
152. M হল N-এর ভাই; O হল M-এর সিস্টার; P হল Q-এর ভাই; Q হল R-এর কন্যা এবং S হল O-এর পিতা। P-এর চাচা কে?
 (A) N (B) O
 (C) M (D) R



153. A man started early in the morning backing the sun. After 5 minutes he turned to the left. After 10 minutes he turned again left. Passing for 10 minutes he turned to the right. Which direction he is facing to?
 (A) East (B) West
 (C) South (D) North
153. একজন মানুষ সকাল থেকে সূর্যের দিকে পিঠ করে দাঁড়িয়েছিল। ৫ মিনিট পরে সে বাঁ দিকে ঘুরে ফিরে আসে। ১০ মিনিট পরে সে আবার বাঁ দিকে ঘুরে ফিরে আসে। ১০ মিনিট পরে সে ডান দিকে ঘুরে ফিরে আসে। সে কোন দিকে দাঁড়িয়ে আছে?

154. আলোকে পৃথিবী ১০ মিনিট চলে, সূর্যকে ৮ মিনিট, পৃথিবীকে ৩০ মিনিট ও উভয়কে ৩০ মিনিট চলে পৃথিবী ও সূর্যের দূরত্ব।
 (A) ৩০ (B) ৪০
 (C) ৪০ (D) ৫০
154. আলোকে পৃথিবী ১০ মিনিট চলে, সূর্যকে ৮ মিনিট, পৃথিবীকে ৩০ মিনিট ও উভয়কে ৩০ মিনিট চলে পৃথিবী ও সূর্যের দূরত্ব।
 (A) ৩০ (B) ৪০
 (C) ৪০ (D) ৫০
155. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত কতটি ৫ কতবার আসে?
 (A) ১০ (B) ১০
 (C) ১০ (D) ১০
155. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত কতটি ৫ কতবার আসে?
 (A) ১০ (B) ১০
 (C) ১০ (D) ১০
156. $A + B = 2$, $Q \times A + B = 5$, $A + Q \times B = 7$, What's the value of Q?
 (A) 5 (B) 7
 (C) 8 (D) 10
156. $A + B = 2$, $Q \times A + B = 5$, $A + Q \times B = 7$, What's the value of Q?
 (A) 5 (B) 7
 (C) 8 (D) 10
157. If there are 4 - 6 eggs in a kg, what is the maximum eggs in 30 kg?
 (A) 175 (B) 176
 (C) 180 (D) 200
157. If there are 4 - 6 eggs in a kg, what is the maximum eggs in 30 kg?
 (A) 175 (B) 176
 (C) 180 (D) 200
158. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
158. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
159. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
159. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
160. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
160. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
161. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
161. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
162. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
162. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
163. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
163. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
164. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
164. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
165. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
165. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
166. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
166. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
167. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
167. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
168. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
168. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
169. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
169. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
170. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°
170. পৃথিবীর পৃষ্ঠ কোণটি
 (A) প্রায় ৯০° (B) প্রায় ৯০°
 (C) প্রায় ৯০° (D) প্রায় ৯০°

Test Yourself- 01

01.	00	00	00	00	01.	00	00	00	00	101.	00	00	00	00
02.	00	00	00	00	02.	00	00	00	00	102.	00	00	00	00
03.	00	00	00	00	03.	00	00	00	00	103.	00	00	00	00
04.	00	00	00	00	04.	00	00	00	00	104.	00	00	00	00
05.	00	00	00	00	05.	00	00	00	00	105.	00	00	00	00
06.	00	00	00	00	06.	00	00	00	00	106.	00	00	00	00
07.	00	00	00	00	07.	00	00	00	00	107.	00	00	00	00
08.	00	00	00	00	08.	00	00	00	00	108.	00	00	00	00
09.	00	00	00	00	09.	00	00	00	00	109.	00	00	00	00
10.	00	00	00	00	10.	00	00	00	00	110.	00	00	00	00
11.	00	00	00	00	11.	00	00	00	00	111.	00	00	00	00
12.	00	00	00	00	12.	00	00	00	00	112.	00	00	00	00
13.	00	00	00	00	13.	00	00	00	00	113.	00	00	00	00
14.	00	00	00	00	14.	00	00	00	00	114.	00	00	00	00
15.	00	00	00	00	15.	00	00	00	00	115.	00	00	00	00
16.	00	00	00	00	16.	00	00	00	00	116.	00	00	00	00
17.	00	00	00	00	17.	00	00	00	00	117.	00	00	00	00
18.	00	00	00	00	18.	00	00	00	00	118.	00	00	00	00
19.	00	00	00	00	19.	00	00	00	00	119.	00	00	00	00
20.	00	00	00	00	20.	00	00	00	00	120.	00	00	00	00
21.	00	00	00	00	21.	00	00	00	00	121.	00	00	00	00
22.	00	00	00	00	22.	00	00	00	00	122.	00	00	00	00
23.	00	00	00	00	23.	00	00	00	00	123.	00	00	00	00
24.	00	00	00	00	24.	00	00	00	00	124.	00	00	00	00
25.	00	00	00	00	25.	00	00	00	00	125.	00	00	00	00
26.	00	00	00	00	26.	00	00	00	00	126.	00	00	00	00
27.	00	00	00	00	27.	00	00	00	00	127.	00	00	00	00
28.	00	00	00	00	28.	00	00	00	00	128.	00	00	00	00
29.	00	00	00	00	29.	00	00	00	00	129.	00	00	00	00
30.	00	00	00	00	30.	00	00	00	00	130.	00	00	00	00
31.	00	00	00	00	31.	00	00	00	00	131.	00	00	00	00
32.	00	00	00	00	32.	00	00	00	00	132.	00	00	00	00
33.	00	00	00	00	33.	00	00	00	00	133.	00	00	00	00
34.	00	00	00	00	34.	00	00	00	00	134.	00	00	00	00
35.	00	00	00	00	35.	00	00	00	00	135.	00	00	00	00
36.	00	00	00	00	36.	00	00	00	00	136.	00	00	00	00
37.	00	00	00	00	37.	00	00	00	00	137.	00	00	00	00
38.	00	00	00	00	38.	00	00	00	00	138.	00	00	00	00
39.	00	00	00	00	39.	00	00	00	00	139.	00	00	00	00
40.	00	00	00	00	40.	00	00	00	00	140.	00	00	00	00

উত্তর : মডেল টেস্ট - ০১

5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25
45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35
55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45
65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55
75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65
85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75
95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85
105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90
110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95
115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100
120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105
125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110
130	129	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115
135	134	133	132	131	130	129	128	127	126	125	124	123	122	121	120
140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128	127	126	125
145	144	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130
150	149	148	147	146	145	144	143	142	141	140	139	138	137	136	135
155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144	143	142	141	140
160	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145
165	164	163	162	161	160	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150
170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160	159	158	157	156	155
175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
180	179	178	177	176	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165
185	184	183	182	181	180	179	178	177	176	175	174	173	172	171	170
190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176	175
195	194	193	192	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180
200	199	198	197	196	195	194	193	192	191	190	189	188	187	186	185

সময়: ২ ঘণ্টা

মডেল টেস্ট- ২

পূর্ণমান: ২০০

১. কোন কবি নিম্নেরে বাঙালি বলে পরিচয় দিয়েছেন।

- ক) গোবিন্দ বাস
খ) কায়কোবাস
গ) কামনা
ঘ) কুহেলিকা

২. বাংলা সাহিত্যের আদি কবি কে?

- ক) কামনা
খ) কুহেলিকা
গ) কুহেলিকা
ঘ) কুহেলিকা

৩. মহাভারতের বাংলা সাহিত্যে কোন ধর্মগুরুদের প্রভাব অপরিসীম?

- ক) অটল মনোহর দাস
খ) ঐতন্য দেব
গ) প্রতাপ
ঘ) অসিন্দেব

৪. বাংলা সাহিত্যের পুণ্ডলিকবাহক জন বিখ্যাত শিল্পক?

- ক) অসিন্দেব
খ) সুশীল কলি দা
গ) ইন্দ্রদেব
ঘ) অসিন্দেব

৫. কবি চন্দ্রাবতী কোন অঞ্চলের মানুষ ছিলেন?

- ক) হবিলা
খ) মেহেরাব
গ) সুন্দরবন
ঘ) কিশোরগঞ্জ

৬. বাঙালির লেখা প্রথম মুদ্রিত গ্রন্থ 'প্রাচ্য-প্রাচ্য-প্রাচ্য' এর রচয়িতা কে?

- ক) মুহাম্মদ মিল্লাত
খ) হেনরী লুই ডিভিয়ারন ডিভিয়ারন
গ) লেন অ্যাডলিফ
ঘ) হেনরী শিউল কবীর

৭. বাংলা গানের জনক কে?

- ক) ইকবালুল কাদের
খ) হুমায়ুন কবীর
গ) হুমায়ুন কবীর
ঘ) হুমায়ুন কবীর

৮. বাংলা কবিতায় আত্মবিশ্বাসের জনক কে?

- ক) বিহারীলাল চক্রবর্তী
খ) বীণেশ্বর কবীর
গ) বীণেশ্বর কবীর
ঘ) বীণেশ্বর কবীর

৯. 'উপনিষদ' পুথির প্রথম কবি কে?

- ক) নটক
খ) অজিতেন্দ্রনাথ চক্রবর্তী
গ) নটক
ঘ) অজিতেন্দ্রনাথ চক্রবর্তী

১০. 'বাংলার মতি কল্যাণ জল' শব্দটির ব্যুৎপত্তি?

- ক) অমূল্যবোধ
খ) অমূল্যবোধ
গ) অমূল্যবোধ
ঘ) অমূল্যবোধ

১১. 'অসিন্দেব' কাব্যের প্রথম কবি কে?

- ক) অসিন্দেব
খ) অসিন্দেব
গ) অসিন্দেব
ঘ) অসিন্দেব

১২. 'অসিন্দেব' কাব্যের 'অসিন্দেব' কবিতা কোন পত্রিকায় প্রথম প্রকাশিত হয়?

- ক) অসিন্দেব
খ) অসিন্দেব
গ) অসিন্দেব
ঘ) অসিন্দেব

১৩. ইন্দ্রদেবের ইতিহাস ও ইতিহাস কোন কাব্যের উপজীব্য?

- ক) ইতিহাস
খ) ইতিহাস
গ) ইতিহাস
ঘ) ইতিহাস

১৪. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির কী মানে?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

১৫. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

১৬. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

১৭. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

১৮. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

১৯. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

২০. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

২১. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

২২. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

২৩. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

২৪. 'পুণ্ডলিকবাহক' শব্দটির অর্থ কী?

- ক) পুণ্ডলিকবাহক
খ) পুণ্ডলিকবাহক
গ) পুণ্ডলিকবাহক
ঘ) পুণ্ডলিকবাহক

২৫. 'Subconscious' শব্দটির বাংলা পরিভাষিক শব্দ কী?

- ক) অসিন্দেব
খ) অসিন্দেব
গ) অসিন্দেব
ঘ) অসিন্দেব

২৬. 'Sub' শব্দের সমার্থক শব্দ কী?

- ক) অসিন্দেব
খ) অসিন্দেব
গ) অসিন্দেব
ঘ) অসিন্দেব

২৭. 'Sub' শব্দটির বিপরীতার্থক শব্দ কী?

- ক) অসিন্দেব
খ) অসিন্দেব
গ) অসিন্দেব
ঘ) অসিন্দেব

১৮. নিম্নে কোনটি অযথ্য অভ্যর্থনা

- (ক) হ
(খ) ফ
(গ) ক
(ঘ) ক+ঘ+গ

১৯. 'ক' এর বিশিষ্ট রূপ

- (ক) ক+ঘ
(খ) ক+ঘ+ন
(গ) ক+ঘ+গ
(ঘ) ক+ঘ

২০. 'গৌরী' শব্দটি ব্যুৎপত্তি হয়েছে—

- (ক) গৌরী ও ইংরেজি শব্দ
(খ) গৌরী ও হিন্দি শব্দ
(গ) গৌরী ও ফারসি শব্দ
(ঘ) গৌরী ও ইংরেজি শব্দ

২১. সুন্দর হয়েছেই একটি আকর্ষণ পত্র আছে। এই বাগ্যে 'সুন্দর' শব্দটি কোন পদ?

- (ক) বিশেষ্য
(খ) বিশেষণ
(গ) সর্বনাম
(ঘ) বিশেষ্যের বিশেষণ

২২. 'হা হিল না বাস কেউ তার সুল বৈধে নেহনি' এটি একটি—

- (ক) গৌরী বাক্য
(খ) গৌরী বাক্য
(গ) সারল বাক্য
(ঘ) মিশ্র বাক্য

২৩. 'মেঘ' শব্দের প্রকৃতি কিসে

- (ক) মেঘ + য
(খ) মেঘ + উয়া > য
(গ) মেঘ + উয়া > য
(ঘ) মেঘ + উয়া > য

২৪. বাগ্যতত্ত্ব শব্দের সন্ধি-বিচ্ছেদ—

- (ক) বাগ + তত্ত্ব
(খ) বাগ + তত্ত্ব
(গ) বাগ + তত্ত্ব
(ঘ) বাগ + তত্ত্ব

২৫. পদ্য রচয়িতা কী করে?

- (ক) পদ্য রচনা করে
(খ) পদ্য রচনা করে
(গ) পদ্য রচনা করে
(ঘ) পদ্য রচনা করে

২৬. ৪.৩ এর সমান্য ভগ্নাংশ কোনটি?

- (ক) $\frac{1}{9}$
(খ) $\frac{1}{3}$
(গ) $\frac{3}{90}$
(ঘ) $\frac{1}{33}$

২৭. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{8}$ ভগ্নাংশের ল. গ. ক. কোনটি?

- (ক) ১২
(খ) ৮
(গ) ১০
(ঘ) ৮

২৮. একজন মনুষ্যের বয়সের $\frac{1}{2}$ অংশ কাগজ করে, $\frac{1}{3}$ অংশ বাবা করে এবং $\frac{1}{6}$ অংশ বাবা করে। বাকি বয়স কত?

- (ক) $6\frac{1}{2}$ %
(খ) $6\frac{1}{2}$ %
(গ) $6\frac{1}{2}$ %
(ঘ) $6\frac{1}{2}$ %

২৯. $x - y = 2$ এবং $xy = 3$ হলে, $x + y$ এর মান কত?

- (ক) ৪
(খ) -৪
(গ) ±৪
(ঘ) ±১৬

৩০. $x^2 + 4$ এর উৎপাদক কী কী?

- (ক) $(x^2 + 2a + 2)(x^2 + 2a - 2)$
(খ) $(x^2 + 2a + 2)(x^2 - 2a + 2)$
(গ) $(x^2 - 2a + 2)(x^2 + 2a - 2)$
(ঘ) $(x^2 - 2a + 2)(x^2 - 2a + 2)$

৩১. যদি $\frac{x^2 - x + 2}{2} = 4$ হয়। তবে x এর মান কত?

- (ক) ২
(খ) -৩
(গ) ৩
(ঘ) none of these

৩২. $\sqrt{16} + \sqrt{25} + \sqrt{108} + \sqrt{154} + (15)$ এর মান কত?

- (ক) ৪
(খ) ৬
(গ) ৮
(ঘ) ১০

৩৩. $\frac{3^{n+1} - 3 \cdot 3^{n-1}}{3^{n+2}}$ এর মান কত?

- (ক) ৬
(খ) ০
(গ) ২৭
(ঘ) $\frac{1}{6}$

৩৪. ১ থেকে ৪৯ পর্যন্ত ক্রমিক সংখ্যার গড় কত?

- (ক) ২২
(খ) ২৯
(গ) ২০
(ঘ) ২৪

৩৫. একটি ত্রিভুজ প্রত্যক্ষ করি।

- (ক) একটি
(খ) দুইটি
(গ) তিনটি
(ঘ) কোন প্রত্যক্ষ নেই

৩৬. $\triangle ABC$ এ BC বিন্দু D পর্যন্ত বাক্যের হয়। $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 80^\circ$ হলে $\angle ACD =$ কত?

- (ক) 130°
(খ) 150°
(গ) 110°
(ঘ) 50°

৩৭. একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ যদি ২০% কমে, তবে বৃত্তের ক্ষেত্রফল—

- (ক) ১০% কমে
(খ) ১০% কমে
(গ) ৪০% কমে
(ঘ) ৪০% কমে

৩৮. যদি সেট A = {৫, ১৫, ২০, ৩০} এবং B = {৩, ৫, ১৫, ১৮, ২০} হয় তবে সেটের কোনটি A ∩ B নির্দেশ করবে?

- (ক) {৩, ১৮, ২০}
(খ) {৫, ১৫, ২০}
(গ) {৩, ৫, ১৫, ১৮, ২০, ৩০}
(ঘ) কোনোটিই নয়

৩৯. একটি প্রেক্ষাপট ০টি মরহা আছে। কতভাবে একজন শিক্ষক কত ক্রমে ০ এবং ১ দিয়ে পূরণ করবে?

- (ক) ০
(খ) ১
(গ) ১২
(ঘ) ১২

৪০. একটি ক্রমা ৪ বার বিভক্ত করলে কোন মান বা পদ্যের মান কত?

- (ক) $\frac{1}{8}$
(খ) $\frac{1}{8}$
(গ) $\frac{1}{8}$
(ঘ) $\frac{1}{8}$

৪১. Which word is uncommon/unusual to the others?

- (ক) Moth
(খ) Termite
(গ) Ant
(ঘ) Flea

৬৪. The verb 'succeed' means :
 (a) achieve (b) submit
 (c) win (d) conquer
৬৫. The synonym of 'Extempore'
 (a) Planned (b) Improvise
 (c) Impromptu (d) Immediate
৬৬. He came when I was there. The underlined part is/an—
 (a) Noun Clause (b) Adjective Clause
 (c) Adverbial Clause (d) None of them
৬৭. Your conduct admits—no excuse.
 (a) to (b) for
 (c) of (d) at
৬৮. The correct spelling of SUPERCILLIOUS is—
 (a) Supersilious (b) Supercilious
 (c) Supercilous (d) Supercilous
৬৯. The author of 'Man and Superman' is—
 (a) Shakespeare (b) G. B. Shaw
 (c) H. G. Wells (d) Ben Jonson
৭০. Who wrote the famous poetic line 'To err is human, to forgive is divine'
 (a) Pope (b) Shelley
 (c) Keats (d) Dryden
৭১. 'Knowledge is power' was stated by—
 (a) Bacon (b) Hamlet
 (c) Socrates (d) Rousseau
৭২. 'Nature never did betray the heart that loved her' is a quotation
 (a) Wordsworth (b) B. J. Byron
 (c) P. B. Shelly (d) J. Keats
৭৩. 'The Waste Land' is a poem written by—
 (a) W. B. Yeats (b) T. S. Eliot
 (c) Rabindranath Tagore (d) Mathew Arnold
৭৪. The antonym of 'Divulge' is :
 (a) copy (b) restore
 (c) refine (d) keep secret
৭৫. The opposite of 'Unwitting' :
 (a) intentional (b) unintentional
 (c) clever (d) stupid
৭৬. Who translated 'Gitangoli' of Rabindranath Tagore in English?
 (a) T. S. Eliot (b) Ezra Pound
 (c) W. B. Yeats (d) Robert Frost
৭৭. Who is the greatest English dramatist?
 (a) P. B. Shelly (b) Virginia Wolff
 (c) G. B. Shaw (d) T. S. Eliot

৭৮. 'A Doll's House' is written by—
 (a) Francis Bacon (b) Henrik Ibsen
 (c) E. M. Forster (d) R. K. Narayan
৭৯. Who is the author of the book 'The Sense of an Ending'?—
 (a) Julian Barnes (b) Henry Fielding
 (c) R.K. Narayan (d) Tomas Tranströmer
৮০. Who was not awarded the Nobel Prize?
 (a) John Galsworthy (b) Orhan Pamuk
 (c) Winston Churchill (d) Elizabeth Barrett
৮১. Who wrote 'Crime and Punishment'?
 (a) George Eliot (b) Dostoyevsky
 (c) Anglo Saxon (d) John Keats
৮২. 'Pass away' means—
 (a) disappear (b) die
 (c) erase (d) fall
৮৩. The expression 'take into account' means—
 (a) count numbers (b) consider
 (c) think seriously (d) assess
৮৪. 'The Rainbow' and 'The Sons and Lovers' are the two famous novels of—
 (a) Harold Pinter (b) D. H. Lawrence
 (c) George Eliot (d) E. M. Foster
৮৫. The lights have been blown — by the strong wind.
 (a) out (b) away
 (c) up (d) off
৮৬. Change the voice : His conduct annoyed me.
 (a) He annoyed me with conduct. (b) I was annoyed with his conduct.
 (c) I was annoyed from his conduct. (d) I was annoyed at his conduct.
৮৭. Which sentence is correct?
 (a) Bread and butter are my breakfast. (b) Bread and butter is my breakfast.
 (c) Bread and butter were my breakfast. (d) Bread and butter has my breakfast.
৮৮. Who is considered to be the father of English prose?
 (a) O'Henry (b) Francis Bacon
 (c) Geoffrey Chaucer (d) Alexander Pope
৮৯. The fire — to spread at 9.30 p.m.
 (a) starts (b) started
 (c) was started (d) has started
৯০. It is high time he (change) his bad habits.
 (a) changing (b) has changed
 (c) changed (d) has been changing
৯১. ইংলিশ প্রিন্স হাউস কোন গ্রাম থেকে
 (a) হাউসগ্রাম (b) হাউসগ্রাম
 (c) হাউসগ্রাম (d) হাউসগ্রাম

১০২. বলাইইম কি নিয়ে তৈরি হয়?

- (ক) অমিন (খ) শর্করা
 (গ) চর্বি (ঘ) ভিটামিন

১০৩. হৃৎকলসীয়ে রক্ত জমাট না বাঁধার জন্য সারী কোস্ট?

- (ক) হেপারিন (খ) হিটামিন
 (গ) হিমোগ্লোবিন (ঘ) লিডোসাইট

১০৪. গেম রোগের জন্য সারী কোন জীবদ্রু?

- (ক) মাইকোপ্লাজমা (খ) প্রোটোজোয়া
 (গ) এরিচিয়া (ঘ) সালমোনেলা

১০৫. ভাইরাস একটি—

- (ক) এককোষী জীব (খ) বিকোষী জীব
 (গ) অকোষী জীব (ঘ) বহুকোষী জীব

১০৬. কোন খনিজ লবণের অভাবে গাছের পাতা ও ফুল শুকু পড়ে—

- (ক) ক্যালসিয়াম (খ) ম্যাগনেসিয়াম
 (গ) পটাশ (ঘ) নাইট্রোজেন

১০৭. পটাসিয়ামের অলক কে?

- (ক) লুই শাকার (খ) কোলিডাম
 (গ) হিপোক্রেটিস (ঘ) এরিস্টটল

১০৮. কঁচু খেসে গলা টুলকরা, ভাঙ্গা কঁচুকে আছে—

- (ক) ক্যালসিয়াম অক্সালেট (খ) ক্যালসিয়াম কার্বোনেট
 (গ) ক্যালসিয়াম ফসফেট (ঘ) ক্যালসিয়াম সালফেট

১০৯. পশিকে সম্পূর্ণ জীবাণুক করা যায়

- (ক) ট্রিপি পটাসের বিশিষ্ট (খ) অমল ও সালি ফলের মধ্য দিয়ে
 (গ) ফিটিকের মধ্য দিয়ে (ঘ) পশিকে পশিতর করে পশিক করে, ফ্রেসি বিশিষ্ট

১১০. পিত্তের কোস্ট্রী মৌলিক ময় আবার পৌণ্ড ময়?

- (ক) বায়ু (খ) সিকল
 (গ) শর্করা (ঘ) গ্যাস

১১১. বায়ুতরিত গ্যাসের প্রধান উপাদান কী?

- (ক) নাইট্রোজেন (খ) ইথেন
 (গ) হাইড্রোজেন (ঘ) অক্সিজেন

১১২. দুধের পাতলা শর্করা, অমিন ও চর্বির অনুপাত কয়?

- (ক) ৪ : ১ : ১ (খ) ৪ : ২ : ২
 (গ) ৪ : ১ : ১ (ঘ) ৪ : ২ : ২

১১৩. কোন ব্যক্তি আসের প্রতিফলন সবচেয়ে বেশি?

- (ক) ইল (খ) বেটসি
 (গ) লাল (ঘ) মল্লু

১১৪. হাট্টের কান থাকে—

- (ক) বাঁশ এর (খ) শিঁকড়ির
 (গ) হাট্ট এর (ঘ) সাপ এর

১১৫. চর্বিতেলের জন্য সারী ভিটামিন হলো—

- (ক) ভিটামিন-ডি (খ) ভিটামিন-এ
 (গ) ভিটামিন-বি (ঘ) ভিটামিন-সি

১১৬. ক্যালসিয়ামের সীমাবদ্ধতা কোন রোগের সাথে জড়িত নাহবে নৌ?

- (ক) ক্যান্সার (খ) হাইপোপার্যাথিরিয়া
 (গ) শর্কর (ঘ) নিম্নচাপ

১১৭. প্রোটিনে ও চর্বিতে বিভক্তকারী রেনা কোস্ট?

- (ক) সলোয়া লাইন (খ) ম্যাগনেশিয়াম লাইন
 (গ) কুরাক লাইন (ঘ) হিড্রোজেন লাইন

১১৮. ক্যালসিয়ামের কোন বিভাগে 'করেন্ড্রুম' অবস্থিত?

- (ক) নিউট (খ) হাডলি
 (গ) প্যাট্রি (ঘ) মল্লু

১১৯. বিশ্বের প্রধান 'খ' উপাদানকারী দেশ হলো—

- (ক) উত্তর আমেরিকা (খ) দক্ষিণ আমেরিকা
 (গ) চীন (ঘ) রাশিয়া

১২০. আন্তর্জাতিক পরিবেশ দিবস পালিত হয়—

- (ক) ৫ জুলাই (খ) ৫ মার্চ
 (গ) ৫ জুন (ঘ) ২১ মে

১২১. কোন গ্যাস এতল গর করে জন্ম দায়ী?

- (ক) CO₂ (খ) CH₄
 (গ) CFC (ঘ) N₂

১২২. পরিষ্টি সঞ্চেদন অনুষ্ঠিত হয় কত প্রিন্সিপে?

- (ক) ১৯৯৫ (খ) ১৯৯২
 (গ) ১৯৯৭ (ঘ) ১৯৯৮

১২৩. 'প্রিন্সিপে' শব্দটি সর্বপ্রথম কে, কখন ব্যবহার করেন?

- (ক) স্যেভেনটি আমেরিকান, ১৯৯৫ (খ) জর্জ মেক্সেল, ১৯০১
 (গ) ইলিয়ান হার্ট, ১৯১৮ (ঘ) স্যেভেনটি আমেরিকান, ১৯১৮

১২৪. পশির আন্তর্জাতিক সীমানা মাত্র কত?

- (ক) ০.০১ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড (খ) ০.০০১ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড
 (গ) ০.১ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড (ঘ) ০.০০৫ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড

১২৫. ক্যালসিয়াম মূত্রের স্বাভাবিক কুরো পরিমিত হয়—

- (ক) ১৯৯৫ প্রিন্সিপে (খ) ১৯৯২ প্রিন্সিপে
 (গ) ১৯৯৮ প্রিন্সিপে (ঘ) ১৯৯৫ প্রিন্সিপে

১২৬. 'হাট্ট' শব্দটির একক হলো—

- (ক) মেগাবাইট (খ) নিগাবাইট
 (গ) কিলোবাইট (ঘ) টেরাবাইট

১২৭. Disk storage এক ধরনের—

- (ক) processor (খ) I/O device
 (গ) memory (ঘ) micro-computer

১২৮. 'MPC' কী ধরনের কনস্ট?

- (ক) Word Perfect Document file (খ) MS Office document
 (গ) Animation/movie file (ঘ) Image file

১২৯. 'প্রিন্সিপে' পরিমিত কত ধরনের জন্ম দায়ী?

- (ক) ৫ (খ) ৪
 (গ) ৩ (ঘ) ২

১০০. SQL কথার কী বোঝায়?

- (ক) Standard Query Learning
 (খ) Structured Query Language
 (গ) Structured Query Language
 (ঘ) Suitable Query Language

১০১. Y2 K- কে K মানে—

- (ক) শত
 (খ) দশ হাজার
 (গ) হাজার
 (ঘ) লক্ষ

১০২. কোনটি ইন্টারনেট ব্রাউজার নয়?

- (ক) Internet Explorer
 (খ) Opera
 (গ) Google Chrome
 (ঘ) Portal

১০৩. Gateway-এর কাজ কী?

- (ক) দুটি নিউ নেটওয়ার্ক যুক্ত করা
 (খ) দুটি একই ধরনের নেটওয়ার্ক যুক্ত করা
 (গ) LAN-এর মাধ্যমে দুটি কম্পিউটারকে যুক্ত করা
 (ঘ) LAN-এর মাধ্যমে ডিভাইস যুক্ত করা

১০৪. URL কথার বোঝায়—

- (ক) Uniform Resource Locator
 (খ) Uniform Research Locator
 (গ) University Resource Library
 (ঘ) Universal Research Location

১০৫. LAN-এর অর্থস্বার্থ উপস্থাপন কী?

- (ক) Router
 (খ) NIC
 (গ) Gateway
 (ঘ) Modem

১০৬. নিচের কোনটি একটি এনক্রিপ্টার সফটওয়্যার?

- (ক) মেলবুক
 (খ) ইয়াহু
 (গ) কপল
 (ঘ) কয়েলবার্ড

১০৭. কোনটি গবেষণার পদ্ধতি হিসেবে গ্রহণ করা হয়?

- (ক) এম এস ওয়ার্ড
 (খ) পওয়ার পয়েন্ট
 (গ) অসেল
 (ঘ) নেটওয়ার্ক

১০৮. নিচের কোনটি বাংলা লেখার সফটওয়্যার?

- (ক) অফ
 (খ) সুতনী
 (গ) বিজয়
 (ঘ) (ক) এবং (খ) উভয়ই

১০৯. WINDOWS কী?

- (ক) antivirus software
 (খ) programming language
 (গ) data storage device
 (ঘ) operating system

১১০. ARPANET থেকে পাঠানো প্রথম মেসেজটি কি ছিল?

- (ক) "Lo"
 (খ) "hello world"
 (গ) "mary had a little lamb"
 (ঘ) "cyberspace"

১১১. মেইলিং ও ফরম্যাটিং বিভাগের কীভাবে কাজ করে?

- (ক) মাসের লাইন
 (খ) মাসের লাইন
 (গ) মাসের লাইন
 (ঘ) মাসের লাইন

১১২. ইন্টারনেটের বিচারের প্রথম নথি কোথায় অবস্থিত?

- (ক) ইয়ে
 (খ) ইয়ে
 (গ) ইয়ে
 (ঘ) ইয়ে

১১৩. ফ্রান্সের রাজার কী?

- (ক) ফ্রান্সের রাজা
 (খ) ফ্রান্সের রাজা
 (গ) ফ্রান্সের রাজা
 (ঘ) ফ্রান্সের রাজা

১১৪. ইন্টারনেটের কোন দুই ধরনের অর্থস্বার্থ?

- (ক) এনক্রিপ্ট ও অডিও
 (খ) ইন্টারনেট ও অডিও
 (গ) এনক্রিপ্ট ও অডিও
 (ঘ) উভয় অডিও ও অডিও

১১৫. কোনটি ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ১৯৮০ সালে
 (খ) ১৯৮৫ সালে
 (গ) ১৯৮০ সালে
 (ঘ) ১৯৮৫ সালে

১১৬. ইন্টারনেটের কোন অর্থস্বার্থ?

- (ক) ১৯৮০ সালে
 (খ) ১৯৮৫ সালে
 (গ) ১৯৮০ সালে
 (ঘ) ১৯৮৫ সালে

১১৭. কোন অর্থস্বার্থ ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ইন্টারনেট
 (খ) ইন্টারনেট
 (গ) ইন্টারনেট
 (ঘ) ইন্টারনেট

১১৮. কোন দেশ ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ইন্টারনেট
 (খ) ইন্টারনেট
 (গ) ইন্টারনেট
 (ঘ) ইন্টারনেট

১১৯. ইন্টারনেটের ২০১৬ সালের প্রতিবেদন অনুযায়ী কোন দেশ ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ইন্টারনেট
 (খ) ইন্টারনেট
 (গ) ইন্টারনেট
 (ঘ) ইন্টারনেট

১২০. ইন্টারনেটের ২০১৬ সালের প্রতিবেদন অনুযায়ী কোন দেশ ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ইন্টারনেট
 (খ) ইন্টারনেট
 (গ) ইন্টারনেট
 (ঘ) ইন্টারনেট

১২১. ইন্টারনেটের ২০১৬ সালের প্রতিবেদন অনুযায়ী কোন দেশ ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ইন্টারনেট
 (খ) ইন্টারনেট
 (গ) ইন্টারনেট
 (ঘ) ইন্টারনেট

১২২. ইন্টারনেটের ২০১৬ সালের প্রতিবেদন অনুযায়ী কোন দেশ ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ইন্টারনেট
 (খ) ইন্টারনেট
 (গ) ইন্টারনেট
 (ঘ) ইন্টারনেট

১২৩. 'Agenda-21' শীর্ষক বইয়ের কী?

- (ক) ১৯৯২ সালে
 (খ) ১৯৯৫ সালে
 (গ) ১৯৯০ সালে
 (ঘ) ১৯৯৫ সালে

১২৪. কোনটি ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ১৯৮০ সালে
 (খ) ১৯৮৫ সালে
 (গ) ১৯৮০ সালে
 (ঘ) ১৯৮৫ সালে

১২৫. UNFCCC কী?

- (ক) ১৯৯২ সালে
 (খ) ১৯৯৫ সালে
 (গ) ১৯৯০ সালে
 (ঘ) ১৯৯৫ সালে

১২৬. ইন্টারনেটের ২০১৬ সালের প্রতিবেদন অনুযায়ী কোন দেশ ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ইন্টারনেট
 (খ) ইন্টারনেট
 (গ) ইন্টারনেট
 (ঘ) ইন্টারনেট

১২৭. ইন্টারনেটের ২০১৬ সালের প্রতিবেদন অনুযায়ী কোন দেশ ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ইন্টারনেট
 (খ) ইন্টারনেট
 (গ) ইন্টারনেট
 (ঘ) ইন্টারনেট

১২৮. ইন্টারনেটের ২০১৬ সালের প্রতিবেদন অনুযায়ী কোন দেশ ইন্টারনেটের অর্থস্বার্থ?

- (ক) ইন্টারনেট
 (খ) ইন্টারনেট
 (গ) ইন্টারনেট
 (ঘ) ইন্টারনেট

১৮৭. বাংলাদেশে তরুণিণি ব্যাকের সংখ্যা—

- (ক) ৪৫ (খ) ৪৭
(গ) ৪০ (ঘ) ৪৬

১৮৮. বাংলাদেশের তৈরি পোশাক শিল্পের প্রথম আমদানিকারক দেশ কোনটি?

- (ক) যুক্তরাষ্ট্র (খ) জাপান
(গ) মালেশিয়া (ঘ) যুক্তরাজ্য

১৮৯. পল্লভাষ্যন্ত্রী বাংলাদেশের সর্বপ্রথম কার্যকর করা কত তারিখ হতে?

- (ক) ৪ জানুয়ারি, ১৯৭০ (খ) ১০ ডিসেম্বর, ১৯৭২
(গ) ৪ নভেম্বর, ১৯৭২ (ঘ) ১১ অক্টোবর, ১৯৭২

১৯০. বাংলাদেশের সর্বপ্রথম রপ্তা কটির একমাত্র মহিলা সদস্য কে?

- (ক) লোহা মল্লিকা বসু (খ) লোহা মল্লিকা চৌধুরী
(গ) আমেলা লোহা (ঘ) সৈয়দা সাজেদা চৌধুরী

১৯১. বাংলাদেশ সর্বপ্রথম প্রচেষ্টা পরিচালনা করে

- (ক) শিল্পী কামাল হোসেন (খ) শিল্পী আব্দুল রহিম
(গ) আমেলা লোহা (ঘ) শক্তি কামিল চৌধুরী

১৯২. আওয়ামী লীগের প্রতিষ্ঠাতা সভাপতি কে ছিলেন?

- (ক) মল্লিকা বসু (খ) শহীদ সোহরাওয়ার্দী
(গ) আমদুল হক (ঘ) বাবুলু শেখ মুজিবুর রহমান

১৯৩. বাংলাদেশ জাতীয়তাবাদী দল (বিএনপি) কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?

- (ক) ১৯৭০ খ্রিস্টাব্দে (খ) ১৯৭১ খ্রিস্টাব্দে
(গ) ১৯৭০ খ্রিস্টাব্দে (ঘ) ১৯৭২ খ্রিস্টাব্দে

১৯৪. প্রতিটি বিদ্যুৎ সরঞ্জামের ক্ষমতা কত হয়—

- (ক) ১০০০ (খ) ১০০০ (গ) ১০০০ (ঘ) ১০০০

১৯৫. মুক্তিযুদ্ধ বিষয়ক মন্ত্রণালয় কোন খ্রিস্টাব্দে গঠিত হয়?

- (ক) ১৯৭২ (খ) ২০০০
(গ) ২০০১ (ঘ) ২০০২

১৯৬. অর্থনৈতিক পরিদপ্তর নিম্নোক্ত কোন ক্ষেত্রে

- (ক) মনির (খ) মন্ত্রী
(গ) মন্ত্রিপরিষদ (ঘ) পরিচালক

১৯৭. বাংলাদেশের প্রথম কল্যাণকর সরকারের উপস্থিতি কে ছিলেন?

- (ক) ড. কামাল হোসেন (খ) জিয়ারপতি মাহমুদ
(গ) বিজয়নগর মল্লিকা বসু (ঘ) সৈয়দ ইশরাফাত আহমেদ

১৯৮. জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি পরিষদের সভাপতি কে?

- (ক) প্রবাসী মন্ত্রী (খ) বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রী
(গ) পরিচালক (ঘ) অধ্যাপক

১৯৯. ২০১৪ সালের কল্যাণকর প্রথম বাংলাদেশের কোন মন্ত্রী মন্ত্রণা করা হয়?

- (ক) কামাল হোসেন (খ) মল্লিকা বসু
(গ) উজ্জ্বল মল্লিকা (ঘ) মুজিব মল্লিকা

২০০. মুক্তিযুদ্ধে জাতীয় পুরস্কার ২০১৪ প্রদান করা হয় কে?

- (ক) শিল্পী মল্লিকা বসু (খ) অলক হার
(গ) শিল্পী কামিল চৌধুরী (ঘ) কামাল হোসেন

Test Yourself- 02

১৮৭. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৮৭. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৮৭. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৮৭. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৮৮. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৮৮. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৮৮. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৮৮. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৮৯. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৮৯. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৮৯. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৮৯. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯০. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯০. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯০. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯০. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯১. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯১. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯১. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯১. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯২. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯২. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯২. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯২. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯৩. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৩. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৩. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৩. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯৪. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৪. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৪. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৪. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯৫. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৫. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৫. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৫. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯৬. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৬. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৬. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৬. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯৭. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৭. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৭. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৭. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯৮. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৮. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৮. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৮. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
১৯৯. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৯. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৯. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	১৯৯. (ক) (খ) (গ) (ঘ)
২০০. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	২০০. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	২০০. (ক) (খ) (গ) (ঘ)	২০০. (ক) (খ) (গ) (ঘ)

[illegible]

3. The noun of the word 'Transcend' is
 Ⓐ Transcendent Ⓒ Transcending
 Ⓑ Transcendence Ⓓ Transcendental
4. The Arabian Nights — still a great favourite.
 Ⓐ has Ⓒ are
 Ⓑ is Ⓓ were
5. One should be careful about — duty.
 Ⓐ his Ⓒ her
 Ⓑ one's Ⓓ the
6. What is the masculine form of "Bee"?
 Ⓐ Hart Ⓒ Drone
 Ⓑ Stag Ⓓ Colt
7. I got up before — sunrise.
 Ⓐ a Ⓒ an
 Ⓑ the Ⓓ at
8. The newspaper reports inform that women drivers have — accidents.
 Ⓐ less Ⓒ least
 Ⓑ fewer Ⓓ negligible
9. How many ideas should be developed in a paragraph?
 Ⓐ 1 Ⓒ 4
 Ⓑ 3 Ⓓ 4
10. They robbed us at the point of gun. Here the underlined part is a/an—
 Ⓐ Adjective Phrase Ⓒ Adverbial Phrase
 Ⓑ Prepositional Phrase Ⓓ Noun Phrase
11. The meaning of "Thrive" can be:
 Ⓐ to survive Ⓒ to exist
 Ⓑ to do well Ⓓ to die
12. "They think too little who talk much" was said by—
 Ⓐ Dryden Ⓒ Napoleon
 Ⓑ Edmund Burke Ⓓ Adolf Hitler
13. The meaning of "Diligent" is—
 Ⓐ laid-back Ⓒ large
 Ⓑ industrious Ⓓ techargic
14. The children were entrusted— the care of their uncle.
 Ⓐ with Ⓒ for
 Ⓑ to Ⓓ at
15. "The woods are lovely, dark and deep
 But I have promises to keep,
 And miles to go before I sleep"

- These lines are taken from the poem of—
 (a) Percy Bysshe Shelley (b) Robert Frost
 (c) Thomas Gray (d) Robert Browning
18. The tree has been blown— by the strong wind.
 (a) away (b) up
 (c) off (d) out
19. "Some books are to be tasted, others to be swallowed and some few to be chewed and digested." Said—
 (a) Joseph Addison (b) Dr. Johnson
 (c) Charles Lamb (d) Francis Bacon
20. "Veni, Vidi, Vici" this quotation from Shakespeare's—
 (a) Hamlet (b) Othello
 (c) Merchant of Venice (d) Julius Caesar
21. "A little learning is a dangerous thing" is a quotation from—
 (a) Oscar Wilde (b) Alfred Tennyson
 (c) Alexander Pope (d) Voltaire
22. Adulterated :
 (a) solid (b) exalted
 (c) economical (d) pure
23. Samuel Beckett's "The waiting for Godot" is a/an—
 (a) Comic Play (b) Tragic Play
 (c) Historic Play (d) Absurd Play
24. Superficial :
 (a) profound (b) subjective
 (c) exaggerated (d) dislike
25. "Troilus and Cressida" is a play of—
 (a) Ben Jonson (b) Christopher Marlowe
 (c) Henrik Ibsen (d) William Shakespeare
26. "Caesar and Cleopatra" is—
 (a) a tragedy by Shakespeare (b) a play by G.B. Shaw
 (c) a poem by Lord Byron (d) a novel by S.T. Coleridge
27. Edmund Burke belonged to—
 (a) 16th century (b) 17th century
 (c) 18th century (d) 19th century
28. Who wrote "The Birthday party"?
 (a) James Joyce (b) G. B. Shaw
 (c) Harold Pinter (d) Jane Austen
29. Who is the author of "The Jungle Book"?
 (a) Hans Christian Andersen (b) Eud Blyton
 (c) Rudyard Kipling (d) H. G.
30. "Uncle Tom's Cabin"-এর লেখক কে?
 (a) Tennyson (b) Pearl S. Buck
 (c) Mrs. Harriet Stowe (d) Thomas Hardy

31. "To raise one's brow" indicates—
 (a) annoyance (b) disapproval
 (c) indifference (d) satire
32. "Tess of the D'Urbervilles" is a famous work of—
 (a) G. B. Shaw (b) Julian Barnes
 (c) Thomas Hardy (d) Doris Lessing
33. Who is the greatest English Dramatist?
 (a) T. S. Eliot (b) G. B. Shaw
 (c) Ben Jonson (d) James Joyce
34. The Second World War broke—in September, 1939.
 (a) though (b) away
 (c) out (d) in
35. Choose the correct passive statement of: "They pleased us all".
 (a) We all were pleased by them. (b) We all were being pleased by them.
 (c) We all were pleased to them. (d) We all were pleased with them
36. Which of the following is correct?
 (a) Did you finish the work yet? (b) Did you finished the work yet?
 (c) Have you finish the work yet? (d) Have you finished the work yet?
37. Fill in the blank with the appropriate part :
 We look forward — a response from you.
 (a) to receiving (b) to receive
 (c) in receiving (d) for receiving
38. Choose the correct sentence:
 (a) I, you and he are present (b) You, he and I are present
 (c) You, he and I am present (d) He, you and I are present
39. The verb agrees with its subject is—
 (a) The mother together with the daughter was walking slowly
 (b) The mother together with the daughter were walking slowly
 (c) The mother together with the daughter had been walking slowly
 (d) The mother together with the daughter have been walking slowly
40. চরিত্র অধিকৃত হার কোথাক থেকে?
 (a) অ্যান্ডার্সন র‍াইজার্ট থেকে (b) হার্ডিং এর র‍াইজার্ট থেকে
 (c) সেন্টার র‍াইজার্ট থেকে (d) সেন্টার থেকে
41. হার্ডিং শব্দ "চরিত্র" যে র‍াইজার্ট করেছিলেন তার নাম হল—
 (a) হার্ডিং (b) হার্ডিং
 (c) হার্ডিং (d) হার্ডিং
42. হার্ডিং র‍াইজার্ট হার্ডিং র‍াইজার্ট থেকে
 (a) হার্ডিং (b) হার্ডিং (c) হার্ডিং (d) হার্ডিং
43. হার্ডিং র‍াইজার্ট হার্ডিং র‍াইজার্ট থেকে
 (a) হার্ডিং (b) হার্ডিং (c) হার্ডিং (d) হার্ডিং
44. হার্ডিং র‍াইজার্ট হার্ডিং র‍াইজার্ট থেকে
 (a) হার্ডিং (b) হার্ডিং (c) হার্ডিং (d) হার্ডিং
45. হার্ডিং র‍াইজার্ট হার্ডিং র‍াইজার্ট থেকে
 (a) হার্ডিং (b) হার্ডিং (c) হার্ডিং (d) হার্ডিং

১৭০. মূল্যবোধের অটোর জিরি করার কারণ কি?

- ① অটোর মূল্যবোধ সৃষ্টি করে
- ② অটোর ও মূল্যবোধ একই বিষয়
- ③ মূল্যবোধ অটোর সৃষ্টি করে
- ④ মূল্যবোধ বিবর্তিত অটোর সমস্তের দিক দাবিতে পারে না

১৭১. মূল্যবোধের ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি?

- ① Values
- ② Character
- ③ Norms

১৭২. মূল্যবোধ অনুপ্রাণিত—

- ① সমস্তের জ্ঞানের দ্বারা
- ② সমস্তের মূল্য অনুধাবন দ্বারা
- ③ শিক্ষার জ্ঞান দ্বারা
- ④ সমস্তের বুদ্ধি দ্বারা

১৭৩. রাসায়নিক পদার্থে মূল্যবোধ অনুপ্রাণিত—

- ① সাময়িক শাসন দ্বারা
- ② বিজ্ঞান বিজ্ঞানের শক্তিশালী করে
- ③ বিজ্ঞানের উদ্ভাবিত দ্বারা
- ④ মূল্যবোধ নেতৃত্ব দৈবিক করে

১৭৪. জ্ঞান, চিন্তা ও প্রকাশের সাথে বর্ণিত প্রকার হল—

- ① মূল্যবোধ
- ② বাস্তবিক সত্য
- ③ সৃষ্টি
- ④ জ্ঞান বিজ্ঞান

১৭৫. জ্ঞানবোধের চিন্তা পটভূমির অর্থ কী?

- ① জ্ঞানের সমতা
- ② মূল্যবোধ প্রতিষ্ঠা
- ③ অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি
- ④ সমস্তের পরিবর্তন

১৭৬. বর্তমান বিশ্ব সমস্তের বেশি প্রভাবশালী শাসন দ্বারা কেন্দ্রীভূত—

- ① সাময়িক প্রভাবশালী
- ② শাসন
- ③ সাময়িক শাসন
- ④ সমস্তের

১৭৭. পদার্থের সত্যিকার অর্থের ও প্রভাবশালী করার মাধ্যমে কেন্দ্রীভূত—

- ① মূল্যবোধ
- ② সমস্তের বিজ্ঞান
- ③ জ্ঞানের পদার্থ
- ④ জ্ঞানের প্রভাবশালী সত্য

১৭৮. মূল্যবোধের প্রথম ও একমাত্র অর্থের প্রভাবশালী সত্যের প্রভাবের কোন পটভূমি বোঝা দিলে?

- ① জ্ঞানের প্রথম
- ② জ্ঞানের প্রভাবশালী পটভূমি
- ③ জ্ঞানের পটভূমি
- ④ জ্ঞানের প্রভাবশালী পটভূমি

১৭৯. মূল্যবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের
- ② ইচ্ছা
- ③ চিন্তা
- ④ চিন্তা

১৮০. পৃথিবীর সাময়িক প্রভাবশালী বলা হয় কোন প্রভাবশালী?

- ① জ্ঞানের
- ② চিন্তা
- ③ চিন্তা
- ④ চিন্তা

১৮১. পৃথিবীর জ্ঞানের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের-জ্ঞানের
- ② জ্ঞানের-জ্ঞানের
- ③ জ্ঞানের-জ্ঞানের
- ④ জ্ঞানের-জ্ঞানের

১৮২. মূল্যবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① ১৯১০ সাল
- ② ১৯২০ সাল
- ③ ১৯৩০ সাল
- ④ ১৯৪০ সাল

১৮৩. পৃথিবীর জ্ঞানের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① UNEPA
- ② UNFCCC
- ③ CIDAW
- ④ ICERD

১৮৪. জ্ঞানের প্রভাবশালী অর্থের প্রথম প্রভাবশালী—

- ① ১৯৭০ সাল
- ② ১৯৭১ সাল
- ③ ১৯৭২ সাল
- ④ ১৯৭৩ সাল

১৮৫. মূল্যবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① ১৯৭০ সাল
- ② ১৯৭১ সাল
- ③ ১৯৭২ সাল
- ④ ১৯৭৩ সাল

১৮৬. ইচ্ছাশক্তি ২০১৪ প্রতিবেদনে প্রথম প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের
- ② চিন্তা
- ③ চিন্তা
- ④ চিন্তা

১৮৭. ২০১৪ সালের অর্থনৈতিক প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ② জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ③ জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ④ জ্ঞানের, মূল্যবোধের

১৮৮. ২০১৪ জ্ঞানবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ② জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ③ জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ④ জ্ঞানের, মূল্যবোধের

১৮৯. বিজ্ঞান চিন্তাশক্তি প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ② জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ③ জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ④ জ্ঞানের, মূল্যবোধের

১৯০. বিজ্ঞান চিন্তাশক্তি প্রভাবশালী অর্থের—

- ① ১৯১০ সাল
- ② ১৯২০ সাল
- ③ ১৯৩০ সাল
- ④ ১৯৪০ সাল

১৯১. জ্ঞানবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① ১৯১০ সাল
- ② ১৯২০ সাল
- ③ ১৯৩০ সাল
- ④ ১৯৪০ সাল

১৯২. জ্ঞানবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ② জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ③ জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ④ জ্ঞানের, মূল্যবোধের

১৯৩. জ্ঞানবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① ১৯১০ সাল
- ② ১৯২০ সাল
- ③ ১৯৩০ সাল
- ④ ১৯৪০ সাল

১৯৪. জ্ঞানবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ② জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ③ জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ④ জ্ঞানের, মূল্যবোধের

১৯৫. জ্ঞানবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ② জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ③ জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ④ জ্ঞানের, মূল্যবোধের

১৯৬. জ্ঞানবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ② জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ③ জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ④ জ্ঞানের, মূল্যবোধের

১৯৭. জ্ঞানবোধের প্রভাবশালী অর্থের—

- ① জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ② জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ③ জ্ঞানের, মূল্যবোধের
- ④ জ্ঞানের, মূল্যবোধের

Test Yourself- 03

[illegible]

ଡିଜିଟ : ୫୫୫୫ ୦୦୦୦ - ୦୦

일	월	화	수	목	금	토	일	월	화	수	목	금	토
1	월	2	화	3	수	4	목	5	금	6	토	7	일
8	월	9	화	10	수	11	목	12	금	13	토	14	일
15	월	16	화	17	수	18	목	19	금	20	토	21	일
22	월	23	화	24	수	25	목	26	금	27	토	28	일
29	월	30	화	31	수	32	목	33	금	34	토	35	일
36	월	37	화	38	수	39	목	40	금	41	토	42	일
43	월	44	화	45	수	46	목	47	금	48	토	49	일
50	월	51	화	52	수	53	목	54	금	55	토	56	일
57	월	58	화	59	수	60	목	61	금	62	토	63	일
64	월	65	화	66	수	67	목	68	금	69	토	70	일
71	월	72	화	73	수	74	목	75	금	76	토	77	일
78	월	79	화	80	수	81	목	82	금	83	토	84	일
85	월	86	화	87	수	88	목	89	금	90	토	91	일
92	월	93	화	94	수	95	목	96	금	97	토	98	일
99	월	100	화	101	수	102	목	103	금	104	토	105	일
106	월	107	화	108	수	109	목	110	금	111	토	112	일
113	월	114	화	115	수	116	목	117	금	118	토	119	일
120	월	121	화	122	수	123	목	124	금	125	토	126	일
127	월	128	화	129	수	130	목	131	금	132	토	133	일
134	월	135	화	136	수	137	목	138	금	139	토	140	일
141	월	142	화	143	수	144	목	145	금	146	토	147	일
148	월	149	화	150	수	151	목	152	금	153	토	154	일
155	월	156	화	157	수	158	목	159	금	160	토	161	일
162	월	163	화	164	수	165	목	166	금	167	토	168	일
169	월	170	화	171	수	172	목	173	금	174	토	175	일
176	월	177	화	178	수	179	목	180	금	181	토	182	일
183	월	184	화	185	수	186	목	187	금	188	토	189	일
190	월	191	화	192	수	193	목	194	금	195	토	196	일
197	월	198	화	199	수	200	목	201	금	202	토	203	일
204	월	205	화	206	수	207	목	208	금	209	토	210	일
211	월	212	화	213	수	214	목	215	금	216	토	217	일
218	월	219	화	220	수	221	목	222	금	223	토	224	일
225	월	226	화	227	수	228	목	229	금	230	토	231	일
232	월	233	화	234	수	235	목	236	금	237	토	238	일
239	월	240	화	241	수	242	목	243	금	244	토	245	일
246	월	247	화	248	수	249	목	250	금	251	토	252	일
253	월	254	화	255	수	256	목	257	금	258	토	259	일
260	월	261	화	262	수	263	목	264	금	265	토	266	일
267	월	268	화	269	수	270	목						

১৪. 'দারুণতম ভাষা নাইক' নামে পরিচিত কে?

- ১) দারুণতম ভাষা
২) দারুণতম ভাষা

১৫. ২০১৪ সালে কলকাতা মেলায় বিজয়ী—

- ১) উদয় ট্রাস্টমার
২) এলস মুন্ডে

১৬. NATO প্রতিষ্ঠিত হয় কত সালে?

- ১) ১৯৪৭ সালে
২) ১৯৪৯ সালে

১৭. NATO যুক্ত দুটির দেশ—

- ১) ফ্রান্স
২) মালদেব

১৮. WARSAW Pact গঠিত হয় কবে?

- ১) ১৯৫০ সালে
২) ১৯৫৪ সালে

১৯. আইনজীবীর বর্তমান প্রচেষ্টা কে?

- ১) ইলেক্ট্রনিক্স
২) সেকিউরিটি

২০. 'অভিযান্ত্রিক' বাক্যটির অর্থ কতকালের নেতৃত্ব দেয়—

- ১) হারিসন কলকাতা
২) মালদেব

২১. EC (ইউরোপীয় কমিশন) এর নতুন প্রেসিডেন্ট কে?

- ১) জোহানেস হারিস (ইউরোপ)
২) জোহানেস হারিস (ইউরোপ)

২২. বিশ্ববাস ফুটবল ২০১৪ এর ফাইনাল কি ছিল?

- ১) জার্মানি
২) ব্রাজিল

২৩. 'অভিযান্ত্রিক' বাক্যটির অর্থ কতকালের নেতৃত্ব দেয়—

- ১) ১৬ সেপ্টেম্বর, ১৯৬৭
২) ২০ সেপ্টেম্বর, ১৯৬৭

২৪. 'বিশ্ব অর্থব্যবস্থা' কলকাতায় আয়োজিত—

- ১) WTO
২) UNFCCC

২৫. 'পরিবেশ ও জীববৈজ্ঞানিক সম্পদ বিজ্ঞান' কলকাতায় আয়োজিত—

- ১) ইউরোপ
২) ইউরোপ

২৬. 'বিশ্ব অর্থব্যবস্থা' কলকাতায় আয়োজিত—

- ১) CO
২) NAO

২৭. 'অভিযান্ত্রিক' বাক্যটির অর্থ কতকালের নেতৃত্ব দেয়—

- ১) ইউরোপ
২) ইউরোপ

২৮. 'অভিযান্ত্রিক' বাক্যটির অর্থ কতকালের নেতৃত্ব দেয়—

- ১) ১৯১২ সালে
২) ১৯১৪ সালে

২৯. 'অভিযান্ত্রিক' বাক্যটির অর্থ কতকালের নেতৃত্ব দেয়—

- ১) জাপান
২) জাপান

৩০. 'অভিযান্ত্রিক' বাক্যটির অর্থ কতকালের নেতৃত্ব দেয়—

- ১) উত্তর
২) উত্তর

৩১. Which one of these sentences is a compound sentence?

- ১) As I am weak I cannot walk.
২) I am weak but I can walk.

৩২. The word 'adjective' is a/an

- ১) pronoun
২) adjective

৩৩. Three fourths of the work — finished.

- ১) have been
২) has been

৩৪. Which one is not a singular number?

- ১) agenda
২) every

৩৫. 'Duchess' is feminine of—

- ১) Duchess
২) Duke

৩৬. How many parts are there in a letter?

- ১) one
২) two

৩৭. Mr. Bashir is — willing to cooperate than his attitude suggests.

- ১) less
২) least

৩৮. Select the correct linking word to fill in the gap. "Read attentively— you should fail in the examination."

- ১) or
২) till

৩৯. Choose the correct sentence :

- ১) I finished my duty, didn't I?
২) I finished my duty, don't I?

৪০. The word 'difficult' is its superlative form—

- ১) very difficult
২) most difficult

৪১. Blank :

- ১) sharp
২) triple

122. He has paid the penalty—his crimes—five years in prison.

- ① for, with ② at, by
③ about, at ④ after, in

123. Fill in the gap: "He is good — fishing."

- ① in ② about
③ at ④ on

124. Fill in the blank

- "He has assured me— safety."
① with ② at
③ for ④ of

125. "Reading maketh a full man; conference a ready man; writing an exact man"

- It is stated by—
① Shakespeare ② Bacon
③ Keats ④ Kyd

126. "Cowards die many times before their death."

- ① Macbeth ② Julius Caesar
③ Hamlet ④ Othello

127. Who has written?

- "He prayeth best, who loveth best
All things great and small."
① John Keats ② Lord Byron
③ P. B. Shelley ④ Coleridge

128. "The Rainbow" is—

- ① a poem by Wordsworth ② a short story by Somerset Maugham
③ a novel by D. H. Lawrence ④ a verse by Coleridge

129. "For you only a heap of broken images" told by—

- ① G. B. Shaw ② T. S. Eliot
③ W. B. Yeats ④ Robert Browning

130. What is the meaning of the word 'Nascent'?

- ① trail ② nasal
③ odorous ④ beginning

131. "There is always something left to love" said by—

- ① G. G. Marquez ② P. B. Shelly
③ William Wordsworth ④ W. B. Keats

132. Goethe is the greatest poet of

- ① Germany ② Russia
③ England ④ France

133. One of the following authors is an American. Who is he?

- ① Alexander Pope ② Daniel Defoe
③ William Faulkner ④ Robert Browning

134. Tennyson wrote—

- ① The Lotus-Eaters ② Dover Beach
③ My Last Duchess ④ The Eve of St. Agnes

135. Author of 'The Time Machine' is

- ① T. S. Eliot ② Thomas Kyd
③ Robert Herrick ④ H. G. Wells

136. "To end in smoke" means—

- ① To create fire ② To go through suffering
③ To come to nothing ④ To see fire

137. "To put the cart before the horse" means—

- ① to offer a person what he cannot eat ② to face a person to do something
③ to raise obstacle ④ to reverse the natural order of things

138. "Pride and Prejudice" is written by—

- ① Virginia Woolf ② Jane Austen
③ Emily Brontë ④ E. B. Browning

139. "The Rape of Bangladesh" is written by—

- ① Kazi Nazrul Islam ② Hamayan Ahmed
③ Anthony Maccacrhias ④ Ernest Hemingway

140. Let him be told to go. Change the voice.

- ① Go ② Tell him to go
③ Let you go ④ You go

141. Fill in the blank

- Who — your favourite novelists?
① is ② are
③ will ④ was

142. Four and four — eight.

- ① makes ② make
③ made ④ are

143. "Desdemona" is a character from —

- ① Twelfth Night ② Macbeth
③ Tempest ④ Othello

144. "Shall I compare thee to a summer's day?" taken from Shakespeare's—

- ① Hamlet ② Macbeth
③ Sonnet 18 ④ Tempest

145. Identify the correct synonym for the word "Treachery"

- ① unfaithful ② faithful
③ reliable ④ dependable

146. যাকোব কবীরের স্মরণে রচিত যে পুথির নাম পঞ্চাশ থেকে তার নাম কি?

- ① বৈষ্ণব পদাবলী ② চর্যাপদ
③ পুণি সার্থিতা ④ বাউল সঙ্গীত

147. ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহর মতে, চর্যাপদের ভাষা—

- ① ব্রজবুলি ② জাপতিবুলি
③ সঙ্গীতভাষা ④ বঙ্গ-কায়রুলী

148. যাকোব স্মরণের স্মরণে দুই কবিতা—

- ① ১১৯০ — ১২০০ পর্ব ② ১২০১ — ১২০৫ পর্ব
③ ১২০০ — ১২০৫ পর্ব ④ ১২০৫ — ১২০০ পর্ব

১৬৭. সেই বসন্তে যেখানে, সেই সময়ের কলমে—এই কবিতার অর্থ—
 (ক) মনঃকল্প (খ) বাস্তবতা
 (গ) কল্পিত (ঘ) মিশ্র অর্থ

১৬৮. মেঘের পক্ষের প্রকৃতি প্রকাশিত
 (ক) নি + অসহি (খ) মেঘ + মি
 (গ) মেঘ + নি (ঘ) মেঘ + অবি

১৬৯. দুই বৃষ্টি পরস্পর বিরুদ্ধে আসে—
 (ক) সম্মত (খ) সম্মত
 (গ) সম্মত (ঘ) সম্মত

১৭০. 'সিঁদুর' এর অর্থবোধ হল—
 (ক) সিন্দুরের মতো (খ) সিন্দুরের মতো
 (গ) সিন্দুরের মতো (ঘ) সিন্দুরের মতো

১৭১. ০.৪৭ কে সর্বোচ্চ সীমার মধ্যে কত হবে—

- (ক) $\frac{87}{100}$ (খ) $\frac{87}{100}$
 (গ) $\frac{87}{100}$ (ঘ) $\frac{87}{100}$

১৭২. দুটি সংখ্যার গুণফল ১০৭৫। সংখ্যা দুটির য, স, ও ৮-এর মধ্যে ক, স, ও কত?

- (ক) ১০ (খ) ১৮
 (গ) ২৪ (ঘ) ২২

১৭৩. A এর আর B এর আর অংশের ১০% কম হবে, B এর আর A এর আর অংশের বেশি

- (ক) ১০.২৪% (খ) ২০.৮৮%
 (গ) ৪২.৮৮% (ঘ) ৪০.২২%

১৭৪. যদি $a + b = 2$ এবং $ab = 1$ হয় তবে, a ও b এর মান কত হবে—

- (ক) ০, ২ (খ) ১, ১
 (গ) -১, ৩ (ঘ) -৩, -১

১৭৫. $3x^2 + 2x^2 - 21x - 20$ বীজের একটি উৎপাদক হল—

- (ক) $x + 2$ (খ) $x - 2$
 (গ) $x + 1$ (ঘ) $x - 1$

১৭৬. $\frac{1}{x+1} = \frac{4}{y-2}$ সমীকরণে y এর মান কত?

- (ক) -10 (খ) $\frac{3}{4}$
 (গ) $\frac{4}{3}$ (ঘ) 10

১৭৭. $\sqrt[4]{x \times x \times \frac{1}{4}}$ এর মান কত?

- (ক) \sqrt{x} (খ) $\frac{1}{x^2}$
 (গ) $\frac{1}{x^2}$ (ঘ) 1

১৭৮. $3x^2 + 16$ এর মূল কত?

- (ক) 5 (খ) $\frac{1}{4}$
 (গ) 4 (ঘ) $\frac{1}{4}$

১৭৯. ০.০৫, ০.১২, ০.৪০— শূন্যস্থানে সংখ্যাটি কত হবে?

- (ক) ০.১৮ (খ) ১.৪৮
 (গ) ১.৩২ (ঘ) ১.৪০

১৮০. AD সরল রেখা H ও D দুটি বিন্দু। AB=BC=CD, AB, AC এর পারস্পরিক ক্রান্ত

- (ক) 150% (খ) 1.5%
 (গ) 66.7% (ঘ) 133%

১৮১. একটি সমবাহু ত্রিভুজের অভ্যন্তরীণ কোণের সমষ্টি কত?

- (ক) ৩৬০° (খ) ৪৬°
 (গ) ৪৬° (ঘ) ৭২°

১৮২. ১০ সেমি ব্যাসবিশিষ্ট কোনো বৃত্তের কেন্দ্রে ২৪ সেমি দূরত্বে একটি সরল রেখা আছে—

- (ক) ৫ সেমি (খ) ৬ সেমি
 (গ) ৭ সেমি (ঘ) ৮ সেমি

১৮৩. $(x - y, 3) = (8, x + 2y)$ হলে $(x, y) =$ কত?

- (ক) (1, 1) (খ) (1, 3)
 (গ) (-1, -1) (ঘ) (-3, 1)

১৮৪. SUCCESS শব্দের সব বর্ণ দিয়ে কতটি ত্রি-বর্ণ বিশিষ্ট শব্দ গঠন করা যাবে

- (ক) ৫০ (খ) ৪০
 (গ) ৬০ (ঘ) ৪২০

১৮৫. একটি বৃত্তের পরিধি ১০ হলে বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত?

- (ক) $\frac{3}{2}$ (খ) $\frac{3}{2}$
 (গ) $\frac{3}{2}$ (ঘ) $\frac{3}{2}$

১৮৬. Refrigerator is to cool as oven is to—

- (ক) Warm (খ) Heat
 (গ) Kitchen (ঘ) Cook

১৮৭. উপস্থাপনের সাথে প্রচুর যোগ্য সম্পর্ক — র সাথে পরিচয়ের সাথে সম্পর্ক।

- (ক) মনঃকল্প (খ) মনঃকল্প
 (গ) মনঃকল্প (ঘ) মনঃকল্প

১৮৮. —এর সাথে যেমন রাজধানীর সম্পর্ক তেমনি সৈয়দপুরের সাথে — সম্পর্ক।

- (ক) মুম্বইয়ের — মুম্বইয়ের (খ) মুম্বইয়ের — মুম্বইয়ের
 (গ) ঢাকা — ঢাকার (ঘ) ঢাকা — ঢাকার

১৮৯. ৫ জন পুরুষ বা ১০ জন স্ত্রীকে একটি কাজ ১০ দিনে শেষ করতে পারে। ১০ জন পুরুষ ও ১০ জন স্ত্রীকে কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে

- (ক) ১.৮৬ (খ) ২.৮৬
 (গ) ৩.৮৬ (ঘ) ৪.৮৬

১৯০. সকাল ১১ টা থেকে দুপুর ১ টা পর্যন্ত অতিক্রম করে একটি গাড়ি একটি গাড়িকে কতবার অতিক্রম করেছে

- (ক) ১ বার (খ) ২ বার
 (গ) ৩ বার (ঘ) ৪ বার

320. The correct spelling is—

- (a) Humorous
(b) Humorous

321. Find out the correct spelling.

- (a) Perseverance
(b) Perseverance

322. নিচের কোন শব্দ শুদ্ধ বানানে লিখিত?

- (a) নির্যাস
(b) নির্যাস

323. প্রতি বছর ১০টি করে ৫ রঙের ৫০টি মোহা আছে। একটি আত্মকার ঘরে মোহাগুলো একত্রে রাখা হয়। মোহাগুলো কতটি মোহা তুললে একত্রে মোহা পাওয়া যাবে?

- (a) ১০ টি
(b) ৫ টি
(c) ১১ টি
(d) ৫ টি

324. লিভার (Lever) এর তালিকা প্রকৃতিতে প্রদেখিত স্থানে কত শব্দটি (b) তালিকা স্থাপন করে দেবে।



- (a) ৬০
(b) ৪০
(c) ২০
(d) ৫০

325. A, B, C & D are playing cards. A & B one team, C & D are facing to the south. Who is facing to the east?

- (a) D or C is facing east
(b) C or D is facing east
(c) A or B is facing east
(d) None of these

326. একটির পশ্চিম দিকের ১ মিটার পর আর ৯০° ঘুরলে ১ মিটার দূরত্বের পর আর ৯০° ঘুরলে মোটের দূরত্ব কত হবে?

- (a) ১ মিটার
(b) ২ মিটার
(c) ৩ মিটার
(d) ৪ মিটার

327. A farmer had 17 hens. All but 9 died. How many alive hens left?

- (a) 0
(b) 9
(c) 8
(d) 16

328. What is the value of $\left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{1}{4}\right)^2 + 3\left(\frac{1}{4}\right)\left(\frac{1}{4}\right)\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right)$?

- (a) 0.1
(b) 1
(c) -1
(d) 2

329. What is the value of $2^3 \cdot 2^4 + 2^4 \cdot 2^3$?

- (a) 8
(b) $4\frac{1}{4}$
(c) 2
(d) $8\frac{1}{4}$

Test Yourself-04

১১. (a) (b) (c) (d)	১১. (a) (b) (c) (d)	১১. (a) (b) (c) (d)	১১. (a) (b) (c) (d)
১২. (a) (b) (c) (d)	১২. (a) (b) (c) (d)	১২. (a) (b) (c) (d)	১২. (a) (b) (c) (d)
১৩. (a) (b) (c) (d)	১৩. (a) (b) (c) (d)	১৩. (a) (b) (c) (d)	১৩. (a) (b) (c) (d)
১৪. (a) (b) (c) (d)	১৪. (a) (b) (c) (d)	১৪. (a) (b) (c) (d)	১৪. (a) (b) (c) (d)
১৫. (a) (b) (c) (d)	১৫. (a) (b) (c) (d)	১৫. (a) (b) (c) (d)	১৫. (a) (b) (c) (d)
১৬. (a) (b) (c) (d)	১৬. (a) (b) (c) (d)	১৬. (a) (b) (c) (d)	১৬. (a) (b) (c) (d)
১৭. (a) (b) (c) (d)	১৭. (a) (b) (c) (d)	১৭. (a) (b) (c) (d)	১৭. (a) (b) (c) (d)
১৮. (a) (b) (c) (d)	১৮. (a) (b) (c) (d)	১৮. (a) (b) (c) (d)	১৮. (a) (b) (c) (d)
১৯. (a) (b) (c) (d)	১৯. (a) (b) (c) (d)	১৯. (a) (b) (c) (d)	১৯. (a) (b) (c) (d)
২০. (a) (b) (c) (d)	২০. (a) (b) (c) (d)	২০. (a) (b) (c) (d)	২০. (a) (b) (c) (d)
২১. (a) (b) (c) (d)	২১. (a) (b) (c) (d)	২১. (a) (b) (c) (d)	২১. (a) (b) (c) (d)
২২. (a) (b) (c) (d)	২২. (a) (b) (c) (d)	২২. (a) (b) (c) (d)	২২. (a) (b) (c) (d)
২৩. (a) (b) (c) (d)	২৩. (a) (b) (c) (d)	২৩. (a) (b) (c) (d)	২৩. (a) (b) (c) (d)
২৪. (a) (b) (c) (d)	২৪. (a) (b) (c) (d)	২৪. (a) (b) (c) (d)	২৪. (a) (b) (c) (d)
২৫. (a) (b) (c) (d)	২৫. (a) (b) (c) (d)	২৫. (a) (b) (c) (d)	২৫. (a) (b) (c) (d)
২৬. (a) (b) (c) (d)	২৬. (a) (b) (c) (d)	২৬. (a) (b) (c) (d)	২৬. (a) (b) (c) (d)
২৭. (a) (b) (c) (d)	২৭. (a) (b) (c) (d)	২৭. (a) (b) (c) (d)	২৭. (a) (b) (c) (d)
২৮. (a) (b) (c) (d)	২৮. (a) (b) (c) (d)	২৮. (a) (b) (c) (d)	২৮. (a) (b) (c) (d)
২৯. (a) (b) (c) (d)	২৯. (a) (b) (c) (d)	২৯. (a) (b) (c) (d)	২৯. (a) (b) (c) (d)
৩০. (a) (b) (c) (d)	৩০. (a) (b) (c) (d)	৩০. (a) (b) (c) (d)	৩০. (a) (b) (c) (d)
৩১. (a) (b) (c) (d)	৩১. (a) (b) (c) (d)	৩১. (a) (b) (c) (d)	৩১. (a) (b) (c) (d)
৩২. (a) (b) (c) (d)	৩২. (a) (b) (c) (d)	৩২. (a) (b) (c) (d)	৩২. (a) (b) (c) (d)
৩৩. (a) (b) (c) (d)	৩৩. (a) (b) (c) (d)	৩৩. (a) (b) (c) (d)	৩৩. (a) (b) (c) (d)
৩৪. (a) (b) (c) (d)	৩৪. (a) (b) (c) (d)	৩৪. (a) (b) (c) (d)	৩৪. (a) (b) (c) (d)
৩৫. (a) (b) (c) (d)	৩৫. (a) (b) (c) (d)	৩৫. (a) (b) (c) (d)	৩৫. (a) (b) (c) (d)
৩৬. (a) (b) (c) (d)	৩৬. (a) (b) (c) (d)	৩৬. (a) (b) (c) (d)	৩৬. (a) (b) (c) (d)
৩৭. (a) (b) (c) (d)	৩৭. (a) (b) (c) (d)	৩৭. (a) (b) (c) (d)	৩৭. (a) (b) (c) (d)
৩৮. (a) (b) (c) (d)	৩৮. (a) (b) (c) (d)	৩৮. (a) (b) (c) (d)	৩৮. (a) (b) (c) (d)
৩৯. (a) (b) (c) (d)	৩৯. (a) (b) (c) (d)	৩৯. (a) (b) (c) (d)	৩৯. (a) (b) (c) (d)
৪০. (a) (b) (c) (d)	৪০. (a) (b) (c) (d)	৪০. (a) (b) (c) (d)	৪০. (a) (b) (c) (d)
৪১. (a) (b) (c) (d)	৪১. (a) (b) (c) (d)	৪১. (a) (b) (c) (d)	৪১. (a) (b) (c) (d)
৪২. (a) (b) (c) (d)	৪২. (a) (b) (c) (d)	৪২. (a) (b) (c) (d)	৪২. (a) (b) (c) (d)
৪৩. (a) (b) (c) (d)	৪৩. (a) (b) (c) (d)	৪৩. (a) (b) (c) (d)	৪৩. (a) (b) (c) (d)
৪৪. (a) (b) (c) (d)	৪৪. (a) (b) (c) (d)	৪৪. (a) (b) (c) (d)	৪৪. (a) (b) (c) (d)
৪৫. (a) (b) (c) (d)	৪৫. (a) (b) (c) (d)	৪৫. (a) (b) (c) (d)	৪৫. (a) (b) (c) (d)
৪৬. (a) (b) (c) (d)	৪৬. (a) (b) (c) (d)	৪৬. (a) (b) (c) (d)	৪৬. (a) (b) (c) (d)
৪৭. (a) (b) (c) (d)	৪৭. (a) (b) (c) (d)	৪৭. (a) (b) (c) (d)	৪৭. (a) (b) (c) (d)
৪৮. (a) (b) (c) (d)	৪৮. (a) (b) (c) (d)	৪৮. (a) (b) (c) (d)	৪৮. (a) (b) (c) (d)
৪৯. (a) (b) (c) (d)	৪৯. (a) (b) (c) (d)	৪৯. (a) (b) (c) (d)	৪৯. (a) (b) (c) (d)
৫০. (a) (b) (c) (d)	৫০. (a) (b) (c) (d)	৫০. (a) (b) (c) (d)	৫০. (a) (b) (c) (d)

উত্তর : মডেল টেস্ট - ০৪

১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬
১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪
২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০	৩১	৩২
৩৩	৩৪	৩৫	৩৬	৩৭	৩৮	৩৯	৪০
৪১	৪২	৪৩	৪৪	৪৫	৪৬	৪৭	৪৮
৪৯	৫০	৫১	৫২	৫৩	৫৪	৫৫	৫৬
৫৭	৫৮	৫৯	৬০	৬১	৬২	৬৩	৬৪
৬৫	৬৬	৬৭	৬৮	৬৯	৭০	৭১	৭২
৭৩	৭৪	৭৫	৭৬	৭৭	৭৮	৭৯	৮০
৮১	৮২	৮৩	৮৪	৮৫	৮৬	৮৭	৮৮
৮৯	৯০	৯১	৯২	৯৩	৯৪	৯৫	৯৬
৯৭	৯৮	৯৯	১০০	১০১	১০২	১০৩	১০৪
১০৫	১০৬	১০৭	১০৮	১০৯	১১০	১১১	১১২
১১৩	১১৪	১১৫	১১৬	১১৭	১১৮	১১৯	১২০
১২১	১২২	১২৩	১২৪	১২৫	১২৬	১২৭	১২৮
১২৯	১৩০	১৩১	১৩২	১৩৩	১৩৪	১৩৫	১৩৬
১৩৭	১৩৮	১৩৯	১৪০	১৪১	১৪২	১৪৩	১৪৪
১৪৫	১৪৬	১৪৭	১৪৮	১৪৯	১৫০	১৫১	১৫২
১৫৩	১৫৪	১৫৫	১৫৬	১৫৭	১৫৮	১৫৯	১৬০
১৬১	১৬২	১৬৩	১৬৪	১৬৫	১৬৬	১৬৭	১৬৮
১৬৯	১৭০	১৭১	১৭২	১৭৩	১৭৪	১৭৫	১৭৬
১৭৭	১৭৮	১৭৯	১৮০	১৮১	১৮২	১৮৩	১৮৪
১৮৫	১৮৬	১৮৭	১৮৮	১৮৯	১৯০	১৯১	১৯২
১৯৩	১৯৪	১৯৫	১৯৬	১৯৭	১৯৮	১৯৯	২০০

সময় : ২ ঘণ্টা

মডেল টেস্ট - ৫

পূর্ণমান : ২০০

১. বাংলাদেশের মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) প্রাকৃতিক
 - খ) কৃত্রিম
 - গ) প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম
 - ঘ) প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম
২. বাংলাদেশের মাথা প্রধান শস্য হল—
 - ক) ধান
 - খ) পাট
 - গ) পাট ও ধান
 - ঘ) পাট ও ধান
৩. বাংলাদেশের সরকারের মন্ত্রিসভা কবে গঠিত হয়?
 - ক) ১৬ মার্চ, ১৯৭১
 - খ) ১৭ এপ্রিল, ১৯৭১
 - গ) ১৮ এপ্রিল, ১৯৭১
 - ঘ) ১৯ এপ্রিল, ১৯৭১
৪. পদ্ম নদীর প্রধান বান্ধা কতটি?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬
৫. বাংলাদেশের মৌসুমি কৃষির প্রধান অধিদপ্তর?
 - ক) কৃষি
 - খ) মৎস্য
 - গ) কৃষি ও মৎস্য
 - ঘ) কৃষি ও মৎস্য
৬. বাংলাদেশের মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) প্রাকৃতিক
 - খ) কৃত্রিম
 - গ) প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম
 - ঘ) প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম
৭. বাংলাদেশের প্রধান মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬
৮. বাংলাদেশের প্রধান মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬
৯. বাংলাদেশের প্রধান মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬
১০. বাংলাদেশের প্রধান মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬
১১. বাংলাদেশের প্রধান মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬
১২. বাংলাদেশের প্রধান মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬
১৩. বাংলাদেশের প্রধান মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬
১৪. বাংলাদেশের প্রধান মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬
১৫. বাংলাদেশের প্রধান মাটির প্রধান কত প্রকার?
 - ক) ১০
 - খ) ১২
 - গ) ১৪
 - ঘ) ১৬

৪২. তৈমুর লং কত খ্রিস্টাব্দে ভারত আক্রমণ করেন?
 (a) ১৪০২ সালে (b) ১৪০৬ সালে
 (c) ১৪০৮ সালে (d) ১৪১০ সালে
৪৩. 'Country of Copper' নামে পরিচিত কোন দেশ?
 (a) মাইক্রো (b) জাম্বিয়া
 (c) পাইয়েটিয়া (d) মলিবি বুসো
৪৪. ইনকা জাতির বসবাস কোথায়?
 (a) অ্যান্ডেসিয়ান (b) চিলি
 (c) অফ্রিকা (d) মলিবিয়া
৪৫. Interpol এর প্রতিষ্ঠাতার নাম কী?
 (a) ৪২টি (b) ৪০টি
 (c) ৪১টি (d) ৪৩টি
৪৬. বাংলাদেশ Interpol এর সদস্য নয়—
 (a) ১৯৭৫ সালে (b) ১৯৭৬ সালে
 (c) ১৯৭৭ সালে (d) ১৯৭৮ সালে
৪৭. বিশ্বের মোট জনসংখ্যার কত শতাংশ লোক অসুস্থ হয়ে থাকে?
 (a) ১০% (b) ১৫%
 (c) ১৭% (d) ১৮%
৪৮. অসুস্থ ব্যাকস কোন দেশের পোষা সন্তান?
 (a) এসেন্স (b) মিলিশিয়ান
 (c) গোল (d) জর্জিয়া
৪৯. ২০১৪ সালে যান উল্লেস রিপোর্টার্স লুকে শীর্ষ দেশ কোনটি?
 (a) অস্ট্রেলিয়া (b) নিউজিল্যান্ড
 (c) নরওয়ে (d) সুইজারল্যান্ড
৫০. ২০১৪ সালে পরিচয় বোঝে পুষ্টিতে শীর্ষ কে কে?
 (a) ড. মোহাম্মদ ইউনুস ও অমর্ত্য সেন (b) মালদেব ইউনুসজী ও কৈলাস সত্যজী
 (c) মিলিন একসি ও OICW (d) এলিজে অসুস্থ ব্যাকস অফিস ও ELL
৫১. স্বাধীনভাবে স্বাধীনতার জন্য লড়াইয়ে অসুস্থ হইবে—
 (a) ১৮ সেপ্টেম্বর, ২০১৪ (b) ১৯ সেপ্টেম্বর, ২০১৪
 (c) ২০ সেপ্টেম্বর, ২০১৪ (d) ২১ সেপ্টেম্বর, ২০১৪
৫২. তুরস্কের প্রথম সরকারি নির্বাচিত প্রেসিডেন্ট কে?
 (a) একমোহাম্মদ একমোহাম্মদ (b) এসেন্স জাতি একমোহাম্মদ
 (c) আহমেদ নবুজাভু (d) এসেন্স জাতি একমোহাম্মদ
৫৩. WHO এর পর্যবেক্ষণে অসুস্থিক প্রায়ের বিবরণ হয়—
 (a) ১.০২ মিলিয়ন (b) ০.০২ মিলিয়ন
 (c) ০.০৩ মিলিয়ন (d) ১.০৩ মিলিয়ন
৫৪. লোক হারম লসের ফলে বিশ্বের কত শতাংশ লোকের মৃত্যু হয়?
 (a) ৫০% (b) ৪০%
 (c) ৩০% (d) ২০%
৫৫. জাতিসংঘের কত বছর লড়াইয়ে উন্নত?
 (a) ১৭% (b) ২০%
 (c) ২৪% (d) ২৭%
৫৬. পুষ্টিগত শক্তির প্রদান করে দেয়—
 (a) এসেন্স বার (b) জেট্ট এসেন্স
 (c) জেট্ট এসেন্স (d) মিলিশিয়ান এস জেট্ট

৫৭. প্রথমবারের মতো কত সালে শুরু হয়?
 (a) ১৯২৬ সালে (b) ১৯৩০ সালে
 (c) ১৯৩৪ সালে (d) ১৯৩৮ সালে
৫৮. মিলিশিয়ানের মৃত্যুর নাম কী?
 (a) মিলিট (b) ইর
 (c) ইর (d) ইর
৫৯. ইরাকিসের মৃত্যুর নাম কী?
 (a) ইরাক (b) ইরাক
 (c) ইরাক (d) ইরাক
৬০. Rotary International পরিচালিত হয় কবে?
 (a) ১৯০৫ সালে (b) ১৯০৬ সালে
 (c) ১৯০৭ সালে (d) ১৯০৮ সালে
৬১. A topic sentence can be put in the paragraph—
 (a) at the beginning (b) in the middle
 (c) at the end (d) anywhere
৬২. The adjective form of the Noun 'Night' is—
 (a) Nasal (b) Nominal
 (c) Nocturnal (d) Naval
৬৩. Which one is in singular number?
 (a) phenomena (b) criterion
 (c) cases (d) ultimate
৬৪. Which is in masculine form?
 (a) Roe (b) Mare
 (c) Niece (d) Drake
৬৫. At least one of the students—fall marks every time.
 (a) get (b) gets
 (c) are getting (d) have got
৬৬. All his colleagues are senior — him.
 (a) than (b) to
 (c) for (d) from
৬৭. How many parts are there in a paragraph?
 (a) one (b) two
 (c) three (d) four
৬৮. Select a word that may be considered synonym of 'Inadvertent'
 (a) unintentional (b) inadequate
 (c) inertia (d) inundate
৬৯. A drowning man catches—a straw.
 (a) with (b) of
 (c) at (d) on
৭০. "Animal Farm" is written by—
 (a) George Eliot (b) Thomas Gray
 (c) John Keats (d) George Orwell

৭২. We opted — reconciliation.
 (a) to (b) for
 (c) at (d) of
৭৩. "Nothing to be done" this line has been taken from—
 (a) Hamlet (b) Paradise Lost
 (c) Waiting for Godot (d) Satanic Verses
৭৪. Do not impute motives — him.
 (a) on (b) upon
 (c) at (d) to
৭৫. I cannot be false — my friend.
 (a) before (b) by
 (c) with (d) to
৭৬. 'But I have promises to keep
 And miles to go before I sleep' — was written by—
 (a) T. S. Eliot (b) W.B. Yeats
 (c) Robert Frost (d) Ted Hughes
৭৭. 'All the perfumes of Arabian will not sweeten this little hand's is a quotation from—
 (a) Hamlet (b) Othello
 (c) Macbeth (d) King Lear
৭৮. "Lyrical Ballads" was published in—?
 (a) 1898 (b) 1698
 (c) 1998 (d) 1798
৭৯. The antonym of 'Abate' :
 (a) praise (b) grant
 (c) soothe (d) increase
৮০. Which one is a tragedy?
 (a) Merchant of Venice (b) Twelfth Night
 (c) Romeo and Juliet (d) Tempest
৮১. The antonym of 'Expedite' :
 (a) accelerate (b) advance
 (c) rash (d) impede
৮২. Who wrote 'The Spanish Tragedy'?
 (a) John Lyly (b) Thomas Kyd
 (c) Robert Green (d) Christopher Marlowe
৮৩. Who wrote the book 'Lord Jim : A Tale'?
 (a) Joseph Conrad (b) Oscar Wilde
 (c) Thomas Hardy (d) Rudyard Kipling
৮৪. 'Satanic Verses' is written by—
 (a) Arundhati Roy (b) R. K. Narayan
 (c) Salman Rushdie (d) Jhumpa Lahiri
৮৫. 'Waiting for Godot' is —
 (a) a problem (b) a morality play
 (c) an absurd drama (d) a novel

৮৬. 'Things Fall Apart' was written by—
 (a) W. B. Yeats (b) Chinua Achebe
 (c) Wole Soyinka (d) V. S. Naipaul
৮৭. Who is the author of 'Arabian Nights'?
 (a) Sir Richard Barton (b) Alexander Pope
 (c) Smith (d) None of them
৮৮. 'To get along with' means —
 (a) to adjust (b) to accompany
 (c) to interest (d) to walk
৮৯. "Three Musketeers" is written by—
 (a) Alexander Pope (b) Alexander Dumas
 (c) Jane Austen (d) Salman Rushdie
৯০. 'A green horn' — phrase এর অর্থ কি
 (a) an inexperienced man (b) a trainee
 (c) a soft hearted man (d) an envious lady
৯১. Choose the correct sentence—
 (a) He asked me to hold my tongue (b) He said me to hold my tongue
 (c) He told me to hold my tongue (d) He said me to hold my tongue
৯২. Mr. Akash deals in pearls.
 (a) do business (b) costly
 (c) smuggling (d) understands
৯৩. The correct passive form of 'Take care of your health' is—
 (a) Let your health be taken care (b) Let your health be talking care of
 (c) Let your health be taken care of (d) Health is taken care by you
৯৪. "One should eat to live, not live to eat" said by—?
 (a) Karl Marx (b) Lord Byron
 (c) Franklin (d) Hobbes
৯৫. Find out the error
One of the drawbacks of modern education are that it does not encourage
 (a) (b) (c) (d)
- logical thinking
 (a)
৯৬. The committee decided to defer — meeting for a month.
 (a) Their (b) its
 (c) them (d) his
৯৭. শব্দদেবীর উপস্থাপিত হিসেবে পাওয়া যায়—
 (a) প্রিয়তমা (b) বিজিতা
 (c) ইন্ডাল (d) রেজিতা
৯৮. কবিদের সময় নিম্নলিখিত অন্য কবিদের হল—
 (a) রোসেমন্ডার (b) হেলেনবর্ডি
 (c) হ্যারল্ডবর্ডি (d) ওয়েলিংটন
৯৯. শব্দদেবীর পছন্দের কবিদের হল—
 (a) পদবিদ কবিদের হল (b) উদ্ভাবনী কবিদের হল
 (c) পদবিদ কবিদের হল (d) উদ্ভাবনী কবিদের হল
 (e) পদবিদ কবিদের হল (f) উদ্ভাবনী কবিদের হল
 (g) পদবিদ কবিদের হল (h) উদ্ভাবনী কবিদের হল

১৮০. $180^\circ \angle A \angle 360^\circ$ হলে $\angle A$ কোন প্রকারের কোণ?

- (১) সমকোণ (২) সূক্ষ্মকোণ
(৩) ঠগুণ কোণ (৪) মূল কোণ

১৮১. ৭ সে. মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের অভ্যন্তরিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্র কত?

- (১) ৯৮ ব. সে. মি. (২) ৪৯ ব. সে. মি.
(৩) ১৯৬ ব. সে. মি. (৪) ১৮৬ ব. সে. মি.

১৮২. স্পর্শকদ্বয়ই বাহ্যিক এক স্পর্শকের অন্তর্ভুক্ত কোন—

- (১) এক সমকোণের অর্ধেক (২) সরল কোণ
(৩) এক সমকোণ (৪) কোণের দ্বিগুণ

১৮৩. সেট $A = \{x \in \mathbb{N} : x^2 > 8, x^2 < 30\}$ হলে x এর সঠিক মান কোনটি?

- (১) ২ (২) ৩
(৩) ৪ (৪) ৫

১৮৪. ৩, ৩, ৪, ৪, ৫, ৫ সংখ্যাবলি নিয়ে ৬ অঙ্কের কতগুলি গুটিল সংখ্যা গঠন করা যায়?

- (১) ৫০ (২) ৬০
(৩) ৯০ (৪) ১২০

১৮৫. একটি ঘুরা ৩ ঘর সিকেন্স করা হল। উপরে পিঠে একই সংখ্যা আসার সম্ভাব্য কত?

- (১) $\frac{1}{60}$ (২) $\frac{1}{216}$
(৩) $\frac{1}{6}$ (৪) $\frac{1}{92}$

১৮৬. Escort is to visitor as guide is to—

- (১) Tourist (২) Train
(৩) Monument (৪) Students

১৮৭. শব্দে নিজের যদি কান্দা আশ্রয়ন হার, তবে 'বদ্যতু' কী?

- (১) মহান ভূতভুত (২) উননহরের গুহাআশ্রয়ন
(৩) বাংলা ভাষা (৪) ভূতভীতী হারা

১৮৮. —এর সাথে যেমন দুঃখের সম্পর্ক, শব্দের সাথে তেমনি —এর সম্পর্ক।

- (১) দুঃখবলী — আউল (২) ভ্রম — গমন
(৩) ভ্রম — আউল (৪) দখ — গমন

১৮৯. The team comprises of 12 boys & 18 girls, what fraction of the class are boys?
(১২ জন ছাত্র ও ১৮ জন ছাত্রী একটি দল, দলের সংখ্যার অংশ কত?)

- (১) $\frac{2}{3}$ (২) $\frac{2}{7}$
(৩) $\frac{2}{5}$ (৪) $\frac{3}{5}$

১৯০. একটি এসএল যন্ত্রের যন্ত্রের কৌণিক দ্রুতি $1/60$ ডিগ্রি পর্ষ অতিক্রম করে। ১ বর্গের কটি কণ ডিগ্রি পর্ষ অতিক্রম করবে?

- (১) ১ ডিগ্রি (২) ২ ডিগ্রি
(৩) ৩ ডিগ্রি (৪) ৪ ডিগ্রি

১৯১. Choose the correct spelling—

- (১) Diarrea (২) darthoa
(৩) Dieria (৪) Diarrhoea

১৯২. Choose the correct spelling —

- (১) Asassination (২) Assasination
(৩) Assassination (৪) Assination

১৯৩. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- (১) দুগুপতি (২) দুগুপতি
(৩) দুগুপতি (৪) দুগুপতি

১৯৪. নিচের চিত্রে যেটি কতটি চতুর্ভুজ আছে?



- (১) ২৪ (২) ২৪
(৩) ৩০ (৪) ৩২

১৯৫. নিচের চিত্রে Weightlifter উল্লেন করতে সক্ষম কর শক্তি এমন স্থাপন করতে হবে



- (১) ৩০ (২) ১০
(৩) ১৫ (৪) ৯

১৯৬. A man started early in the morning facing the sun. After 5 minutes he turned to the left. After 10 minutes he turned again left. Passing for 10 minutes he turned to the right. Which direction he is facing to?

- (১) East (২) West
(৩) South (৪) North

১৯৭. X is west of Y and Y is North of Z. M is south of X. Which direction is M to Z?

- (১) West (২) South
(৩) North (৪) East

১৯৮. একটি গোল ঘুরা টেবিলে রাখা হল। এই ঘুরার ঘরগুলো একই ঘুরা কতটি রাখা থেকে পরে ঘেঁষা রাখা যাবে ঘুরারিক ও দু'পাশের দুটি ঘুরারিক স্পর্শ করে?

- (১) ৪ (২) ৬
(৩) ৮ (৪) ১০

১৯৯. The value of $64 \times 128 \times 512 \times 2^{-3}$ is—

- (১) 2^{18} (২) 3^{18}
(৩) 4^{18} (৪) 6^{18}

২০০. আপনি যে ট্রাট্টে থাকেন, তার পাশের ট্রাট্টের বাসিন্দা গ্রাই অঙ্কে হার পর্বত বিশেষ করে

- সময়কি হুটির মনে পোহাল করে। এছাড়া আপনি কী করেন?
(১) কিছু না বলে সেখানে বসবাস করতে থাকবেন।
(২) প্রতিবেশীদের থেকে পোহাল না করতে থাকবেন।
(৩) কিছু না বলে অন্য কোন বাসার খোঁজ করবেন।
(৪) প্রতিবেশীদের সাথে ব্যাপারটি নিয়ে আলোচনা করবেন।

Test Yourself- 05

02.	00	00	00	00	02.	00	00	00	02.	00	00	00	02.	00	00	00
03.	00	00	00	00	03.	00	00	00	03.	00	00	00	03.	00	00	00
04.	00	00	00	00	04.	00	00	00	04.	00	00	00	04.	00	00	00
05.	00	00	00	00	05.	00	00	00	05.	00	00	00	05.	00	00	00
06.	00	00	00	00	06.	00	00	00	06.	00	00	00	06.	00	00	00
07.	00	00	00	00	07.	00	00	00	07.	00	00	00	07.	00	00	00
08.	00	00	00	00	08.	00	00	00	08.	00	00	00	08.	00	00	00
09.	00	00	00	00	09.	00	00	00	09.	00	00	00	09.	00	00	00
10.	00	00	00	00	10.	00	00	00	10.	00	00	00	10.	00	00	00
11.	00	00	00	00	11.	00	00	00	11.	00	00	00	11.	00	00	00
12.	00	00	00	00	12.	00	00	00	12.	00	00	00	12.	00	00	00
13.	00	00	00	00	13.	00	00	00	13.	00	00	00	13.	00	00	00
14.	00	00	00	00	14.	00	00	00	14.	00	00	00	14.	00	00	00
15.	00	00	00	00	15.	00	00	00	15.	00	00	00	15.	00	00	00
16.	00	00	00	00	16.	00	00	00	16.	00	00	00	16.	00	00	00
17.	00	00	00	00	17.	00	00	00	17.	00	00	00	17.	00	00	00
18.	00	00	00	00	18.	00	00	00	18.	00	00	00	18.	00	00	00
19.	00	00	00	00	19.	00	00	00	19.	00	00	00	19.	00	00	00
20.	00	00	00	00	20.	00	00	00	20.	00	00	00	20.	00	00	00
21.	00	00	00	00	21.	00	00	00	21.	00	00	00	21.	00	00	00
22.	00	00	00	00	22.	00	00	00	22.	00	00	00	22.	00	00	00
23.	00	00	00	00	23.	00	00	00	23.	00	00	00	23.	00	00	00
24.	00	00	00	00	24.	00	00	00	24.	00	00	00	24.	00	00	00
25.	00	00	00	00	25.	00	00	00	25.	00	00	00	25.	00	00	00
26.	00	00	00	00	26.	00	00	00	26.	00	00	00	26.	00	00	00
27.	00	00	00	00	27.	00	00	00	27.	00	00	00	27.	00	00	00
28.	00	00	00	00	28.	00	00	00	28.	00	00	00	28.	00	00	00
29.	00	00	00	00	29.	00	00	00	29.	00	00	00	29.	00	00	00
30.	00	00	00	00	30.	00	00	00	30.	00	00	00	30.	00	00	00
31.	00	00	00	00	31.	00	00	00	31.	00	00	00	31.	00	00	00
32.	00	00	00	00	32.	00	00	00	32.	00	00	00	32.	00	00	00
33.	00	00	00	00	33.	00	00	00	33.	00	00	00	33.	00	00	00
34.	00	00	00	00	34.	00	00	00	34.	00	00	00	34.	00	00	00</

উত্তর : মডেল টেস্ট - ০৫

1	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०	३१	३२	३३	३४	३५	३६	३७	३८	३९	४०	४१	४२	४३	४४	४५	४६	४७	४८	४९	५०	५१	५२	५३	५४	५५	५६	५७	५८	५९	६०	६१	६२	६३	६४	६५	६६	६७	६८	६९	७०	७१	७२	७३	७४	७५	७६	७७	७८	७९	८०	८१	८२	८३	८४	८५	८६	८७	८८	८९	९०	९१	९२	९३	९४	९५	९६	९७	९८	९९	१००
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

২৭. উল্লিখিত শব্দের বিপরীতার্থক শব্দ কিসে?

- (১) বিকৃত (২) অপ্রতিরোধ্য
(৩) অবশিষ্ট (৪) অপ্রতিরোধ্য

২৮. কাল কালান্তরে যে কঠোর নির্দেশ আসবে

- (১) পৃষ্ঠ (২) পৃষ্ঠ
(৩) পৃষ্ঠ (৪) পৃষ্ঠ

২৯. বাংলা কবিতার পূর্বের সংস্করণ কিসে?

- (১) ১৬ (২) ১০
(৩) ১০ (৪) ৫

৩০. 'হরহর' শব্দটি কোন ভাষার?

- (১) বাংলা (২) হিন্দি
(৩) হিন্দি (৪) উর্দু

৩১. অতিথায়ক বিশেষের শূন্য—

- (১) সম্মান (২) পূর্ণি
(৩) মিলন (৪) গুরুত্ব

৩২. 'আর বাস বেড়িয়ে কিংবা কুড়ি বাড়িয়ে'—এটি কোন ভাষার কথা?

- (১) বৈদিক বাংলা (২) সাধারণ বাংলা
(৩) মিশ্র বাংলা (৪) মূল বাংলা

৩৩. যে কবি বা কবিগণের গ্রন্থ বা শব্দের পরে কৃত হয়ে শব্দ শব্দ করে আসে তাকে কি বলে?

- (১) কবিতা (২) কবিতা
(৩) বিকৃত (৪) গুরুত্ব

৩৪. 'বন-পরি' এর সঠিক বাক্য-বিশেষ কোনটি?

- (১) বন-পরি (২) বন-পরি
(৩) বন-পরি (৪) বন-পরি

৩৫. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অতি রচনা (২) অতি রচনা
(৩) অতি রচনা (৪) অতি রচনা

৩৬. 'আরও' শব্দের পূর্বের শব্দটি কোন ভাষার শব্দ?

- (১) প্রাচীন (২) প্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৩৭. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৩৮. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৩৯. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪০. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪১. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪২. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪৩. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪৪. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪৫. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪৬. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪৭. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪৮. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৪৯. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৫০. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৫১. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৫২. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৫৩. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৫৪. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

৫৫. 'আরও' শব্দের পূর্বের ভাষা—

- (১) অপ্রাচীন (২) অপ্রাচীন
(৩) অপ্রাচীন (৪) অপ্রাচীন

১০৮. কোন কোন খাবারিক সাথো দ্বা ০৪৬ কে ভাগ করলে প্রতিফলে ৫১ অবশিষ্ট থাকে?

- (A) ০৫, ৪৫, ৬৫, ১০৫, ৫১৫ (B) ০৫, ৪৫, ৬৫, ১০৫, ৫১৫
(C) ০৫, ৪৫, ৬৫, ১০৫, ৫১৫ (D) ০৫, ৪৫, ৬৫, ১০৫, ৫১৫

১০৯. ১, ২, ৩, ৪, ৫ ও ৬ অবশিষ্ট প্রতিটিকে যে কোন সংখ্যক বার নিয়ে ৩ অবশিষ্ট কতখনি সাথো গঠন করা যাবে?

- (A) ৬০ (B) ৯০
(C) ১২০ (D) ১৫০

১১০. এক প্যাকেট ভাস থেকে ষোলোকে ১টি ভাস নিলে যা হাজা হওয়ার Probability কত?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$
(C) $\frac{1}{10}$ (D) $\frac{1}{10}$

১১১. Mare is to Horse as Bitch is to—

- (A) Bear (B) Ox
(C) Mar (D) Dog

১১২. কিশোর যদি ইন্সপ মহা হা, তবে পক্ষপাতি কী?

- (A) গীতাম্ববর্জী জেলা (B) ডা বাবাস
(C) মহা এলাকা (D) দেশের সবচেয়ে ছোট জেলা

১১৩. Which comes once in Tuesday, twice in Wednesday, but never in Monday?

- (A) a (B) y
(C) c (D) s

১১৪. একটি ক্রুর ব্যাংক ৫০% করে। এর ক্ষেত্রে শরকার কতটুকু পায়?

- (A) ৪৫% (B) ৫৫%
(C) ৬৫% (D) ৭৫%

১১৫. ২০১২ সালের ১লা জানুয়ারি বিবাহ, ৫ বছরের ০১ ডিসেম্বর কী বার হবে?

- (A) বিবাহ (B) মেঘাবার
(C) শনিবার (D) মঙ্গলবার

১১৬. RHYTHM

- (A) Rhythm (B) Rhythm
(C) Rhythm (D) Rhythm

১১৭. Which one is correct?

- (A) squirrel (B) squirrel
(C) squirrel (D) squirrel

১১৮. কোন শব্দটি শুদ্ধ?

- (A) মনোমুগ্ধকর (B) মনোমুগ্ধকর
(C) মনোমুগ্ধকর (D) মনোমুগ্ধকর

১১৯. একটি ২০" x ২০" জপটির থেকে কতটুকু ৪" x ৪" আকারের কতটি করা করা যাবে?

- (A) ২০টি (B) ২৪টি
(C) ২৪টি (D) ৩০টি

১২০. X যদি খড়ির কঁটার দিকে ঘোরে, তবে Y কোন দিকে ঘুরবে?



- (A) খড়ির কঁটার দিকে
(B) খড়ির কঁটার বিপরীত দিকে
(C) কোনোটি নয়

১২১. Ratan is standing towards east. Then he turns right, then he again turns right & left. Which direction is he facing to?

- (A) North (B) East
(C) South (D) West

১২২. A man travelled 6 miles east words, then turned right travelled 3 miles further He travelled 4 miles turning right again. How far he is now from starting?

- (A) 3 miles (B) 3.6 miles
(C) 4 miles (D) 4.6 miles

১২৩. একটি ট্রিকেট মলের বর্তমান স্ট্যাম্প আটটি হল, তার থেকে ৩৬ কটি আটটি হল ৬ মোট ট্রিকেট এর জব্বক বোদ্ধ আটটি হল। কতজন কটি আটটি হল?

- (A) ৪ জন (B) ৩ জন
(C) ২ জন (D) ৫ জন

১২৪. Find the value of $\sqrt{32 + \sqrt{13 + \sqrt{9}}}$

- (A) ± 4 (B) ± 3
(C) ± 6 (D) ± 7

১২৫. আপনি যাকে বন্ধু ভাবেন তার অন্য সমসর্বাঙ্গ উপকারে প্রবদ্ধ থাকেন। এমন একজন বন্ধু আপনাকে নিষ্ঠা অতি করেছে জানতে পেরেছেন। এ ক্ষেত্রে আপনি কী করবেন?

- (A) তার সাথে বন্ধুত্ব দ্বিগুণ করবেন
(B) সে নিয়ে এরূপ অতি করেছে যা বিশ্বাস করবেন না
(C) বন্ধুত্বের জন্য মাপ করে সেবেন প্রথম ব্যাধি হত
(D) তাকে দূরে অতিরিক্ত ভাড়া ভাড়া করে রাখবেন।

১২৬. বন্ধুত্ব পত্রিকার সঙ্গে কাজ করে বন্ধুত্বের তুলনায় পত্রিকা—

- (A) ভাল কম (B) খুব বেশি
(C) অপমান বেশি (D) খুব কম বেশি

১২৭. হিসেব সাহায্যে শতক ৩ ক্রুর বাকীরা নির্ণয় করা হয়?

- (A) প্রতিফল (B) প্রতিফল
(C) প্রতিফল (D) প্রতিফল

১২৮. ক্রুরবাকী হতে পত্রিকা উপর কোন বন্ধুত্বের জন্য কোন আলাদা বন্ধুত্বের করা হয়?

- (A) প্রতিফল (B) প্রতিফল
(C) প্রতিফল (D) প্রতিফল

১২৯. 'কাক বন্ধু' বাকী বাকীরা হয়—

- (A) প্রতিফল (B) প্রতিফল
(C) প্রতিফল (D) প্রতিফল

১০০. শীত ঋতুর শেষের জন্য শরী—

- (১) কার্বন ডাই অক্সাইড
(২) কার্বন মনোক্সাইড
(৩) কার্বনিক অক্সাইড

১০১. অপরীক্ষণ যন্ত্রে ব্যবহারের কোন যন্ত্রটি সঠিক?

- (১) অক্সাইড প্রিন্টার
(২) প্রিন্টার
(৩) প্রিন্টার

১০২. পেরিফেরিয়াল ডিভাইস কোন—

- (১) হার্ড ডিস্ক
(২) সফটওয়্যার
(৩) হার্ডওয়্যার

১০৩. জীনের প্রাথমিক পটন উপাদানকে কী হয়—

- (১) DNA
(২) RNA
(৩) ATP

১০৪. সত্যকে সত্যের সত্যকে বোঝা পরিচালনা হয়—

- (১) সত্যকে সত্যকে
(২) সত্যকে সত্যকে
(৩) সত্যকে সত্যকে

১০৫. কোন সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১০৬. ১ অক্ষ (H, P) = কত?

- (১) ১০০০ বার
(২) ১০০ বার
(৩) ১০০০ বার

১০৭. প্যারোডেন্ট কী কী বর্ণিত?

- (১) দুই কী
(২) দুই কী
(৩) দুই কী

১০৮. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১০৯. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১০. কোন সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১১. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১২. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১৩. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১৪. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১৫. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১৬. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১৭. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১৮. ৫ সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১১৯. ৫ সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২০. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২১. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২২. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২৩. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২৪. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২৫. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২৬. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২৭. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২৮. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১২৯. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১৩০. সত্যকে সত্যকে সত্যকে সত্যকে—

- (১) সত্যকে
(২) সত্যকে
(৩) সত্যকে

১৬০. বিশেষ প্রকার ও একমাত্র কলিফোর্নিয়ায় ব্যবহৃত অর্থ—

- ☐ ক্যালিফোর্নিয়া
☐ ক্যালিফোর্নিয়া
☐ ক্যালিফোর্নিয়া

১৬১. ১ কোটি টাকার = কত বিলিয়ন টাকা?

- ☐ ১০০০
☐ ১০২৪

১৬২. "Intel" এর সবার সন্ধি কোথায়?

- ☐ ইন্টেল, ইন্টেলিগেন্স
☐ ইন্টেল, ইন্টেলিগেন্স

১৬৩. কোনটি দুইটি মেসেজ বাক্য?

- ☐ হার্ডিস
☐ হার্ডিস

১৬৪. EXE ফাইল—

- ☐ Excel file
☐ Executable file

১৬৫. UNIX অপারেটিং সিস্টেমের ইন্টারনাল প্রকটাইল কোনটি?

- ☐ কল সার্ভ
☐ আইসিএম

১৬৬. Choose the correct one :

- ☐ In spite of my illness I attend the meeting.
☐ In spite of my illness I attended the meeting.
☐ Despite of my illness I attended the meeting.
☐ Despite of my illness I had attended the meeting.

১৬৭. What is the adjective of the word, "village"?

- ☐ rural
☐ village people
☐ villagely
☐ villaging

১৬৮. Which one is in plural number?

- ☐ school
☐ oxen
☐ leaf
☐ mathematics

১৬৯. What is the opposite gender of 'Lad'?

- ☐ boy
☐ gay
☐ lady
☐ girl

১৭০. Linkers are used in—

- ☐ Report
☐ Short story
☐ Essay
☐ Paragraph

১৭১. Hardly had he entered the room than electricity—

- ☐ went off
☐ went of
☐ went away
☐ went out

১৭২. What is the noun form of the word "save"?

- ☐ salvage
☐ secured
☐ safety
☐ suggest

১৭৩. "Advice" is a—

- ☐ verb
☐ noun
☐ adjective
☐ adverb

১৭৪. Whimsical

- ☐ fanciful
☐ impulsive
☐ unpredictable
☐ predictable

১৭৫. Ruthless :

- ☐ mindful
☐ hostility
☐ compassionate
☐ merciful

১৭৬. He is — head and ears in debt.

- ☐ in
☐ by
☐ over
☐ along

১৭৭. Credit the amount — my account.

- ☐ in
☐ with
☐ of
☐ to

১৭৮. "Tintern Abbey" is written by—

- ☐ Jane Austen
☐ William Wordsworth
☐ E. M. Forster
☐ Matthew Arnold

১৭৯. 'Poet are unacknowledged legislators of the word' — Who told it?

- ☐ Browning
☐ Tennyson
☐ Shelley
☐ Byron

১৮০. 'Good face is the best letter of recommendation' was stated by

- ☐ Queen Victoria
☐ Queen Anne
☐ Queen Elizabeth
☐ Queen Mary

১৮১. Water, water, everywhere, not a drop to drink খুবই কোন বকির কথা?

- ☐ Wordsworth
☐ Coleridge
☐ Gray
☐ Socrates

১৮২. 'Fratry thy name is woman' — taken from?

- ☐ Macbeth
☐ Paradise Lost
☐ Othello
☐ Hamlet

১৮৩. The word 'imbecile' means :

- ☐ sterile
☐ surprising
☐ stupid
☐ superb

১৮৪. "War and Peace" written by—

- ☐ Walt Whitman
☐ Victor Hugo
☐ Leo Tolstoy
☐ Dostoyevsky

১৮৫. Who wrote 'Apology for Poetry'?

- ☐ Sir Winston Churchill
☐ Plato
☐ Aristotle
☐ Sir Philip Sidney

১৮৬. "Victor Hugo" was a—

- ☐ English novelist
☐ Scottish novelist
☐ American novelist
☐ French novelist

১৮৭. Which was the oldest period in English Literature?

- ☐ Anglo-Norman
☐ Chaucer's Period
☐ Anglo-Saxon
☐ Middle

১৮৮. The period from AD 1066 to 1500 is known as—

- Ⓐ The Old English Period Ⓑ The Middle English Period
Ⓒ The Anglo Saxon Period Ⓓ The Victorian Period

১৮৯. Who is known as the father of English poetry?

- Ⓐ Milton Ⓑ Wordsworth
Ⓒ Chaucer Ⓓ Charles Dickens

১৯০. Elizabethan tragedy is centred on—

- Ⓐ revenge Ⓑ nature
Ⓒ love Ⓓ war

১৯১. "He is the black sheep of the society". Here 'Black sheep' means—

- Ⓐ gentle animal Ⓑ winner
Ⓒ bad character Ⓓ lazy boy

১৯২. 'To lose heart' is

- Ⓐ to have a heart attack Ⓑ to lose courage
Ⓒ to fall in love Ⓓ to be without passion

১৯৩. Idiom 'silver lining' means —

- Ⓐ hope Ⓑ white
Ⓒ silver plated Ⓓ white colour

১৯৪. He said to me, "Did you take the examination?"

- Ⓐ He asked me did I take the examination.
Ⓑ He asked to me if I took the examination.
Ⓒ He asked me if I had given the examination.
Ⓓ He asked me if I had taken the examination.

১৯৫. The winter has set — very early this year.

- Ⓐ out Ⓑ off
Ⓒ up Ⓓ in

১৯৬. "Little Lamb, who made thee?" who stated this line?

- Ⓐ Robert Browning Ⓑ T. S. Eliot
Ⓒ William Blake Ⓓ Wordsworth

১৯৭. Choose the correct option:

- Ⓐ Either she or her sisters is responsible
Ⓑ Neither she nor her sisters is responsible.
Ⓒ Either she or her sisters are responsible.
Ⓓ Neither she nor her sister are responsible.

১৯৮. 'It is never too late to be wise' this line has been taken from—

- Ⓐ Shakespeare's 'Hamlet' Ⓑ John Milton's 'Paradise Lost'
Ⓒ Daniel Defoe's 'Robinson Crusoe' Ⓓ Lord Byron's 'Don Juan'

১৯৯. How long — English?

- Ⓐ are you learning Ⓑ do you learn
Ⓒ have you been learning Ⓓ you learn

২০০. The quality of the mangoes — not good.

- Ⓐ are Ⓑ is
Ⓒ were Ⓓ will

Test Yourself-06

১০১. () () () ()	১০১. () () () ()	১০১. () () () ()	১০১. () () () ()
১০২. () () () ()	১০২. () () () ()	১০২. () () () ()	১০২. () () () ()
১০৩. () () () ()	১০৩. () () () ()	১০৩. () () () ()	১০৩. () () () ()
১০৪. () () () ()	১০৪. () () () ()	১০৪. () () () ()	১০৪. () () () ()
১০৫. () () () ()	১০৫. () () () ()	১০৫. () () () ()	১০৫. () () () ()
১০৬. () () () ()	১০৬. () () () ()	১০৬. () () () ()	১০৬. () () () ()
১০৭. () () () ()	১০৭. () () () ()	১০৭. () () () ()	১০৭. () () () ()
১০৮. () () () ()	১০৮. () () () ()	১০৮. () () () ()	১০৮. () () () ()
১০৯. () () () ()	১০৯. () () () ()	১০৯. () () () ()	১০৯. () () () ()
১১০. () () () ()	১১০. () () () ()	১১০. () () () ()	১১০. () () () ()
১১১. () () () ()	১১১. () () () ()	১১১. () () () ()	১১১. () () () ()
১১২. () () () ()	১১২. () () () ()	১১২. () () () ()	১১২. () () () ()
১১৩. () () () ()	১১৩. () () () ()	১১৩. () () () ()	১১৩. () () () ()
১১৪. () () () ()	১১৪. () () () ()	১১৪. () () () ()	১১৪. () () () ()
১১৫. () () () ()	১১৫. () () () ()	১১৫. () () () ()	১১৫. () () () ()
১১৬. () () () ()	১১৬. () () () ()	১১৬. () () () ()	১১৬. () () () ()
১১৭. () () () ()	১১৭. () () () ()	১১৭. () () () ()	১১৭. () () () ()
১১৮. () () () ()	১১৮. () () () ()	১১৮. () () () ()	১১৮. () () () ()
১১৯. () () () ()	১১৯. () () () ()	১১৯. () () () ()	১১৯. () () () ()
১২০. () () () ()	১২০. () () () ()	১২০. () () () ()	১২০. () () () ()
১২১. () () () ()	১২১. () () () ()	১২১. () () () ()	১২১. () () () ()
১২২. () () () ()	১২২. () () () ()	১২২. () () () ()	১২২. () () () ()
১২৩. () () () ()	১২৩. () () () ()	১২৩. () () () ()	১২৩. () () () ()
১২৪. () () () ()	১২৪. () () () ()	১২৪. () () () ()	১২৪. () () () ()
১২৫. () () () ()	১২৫. () () () ()	১২৫. () () () ()	১২৫. () () () ()
১২৬. () () () ()	১২৬. () () () ()	১২৬. () () () ()	১২৬. () () () ()
১২৭. () () () ()	১২৭. () () () ()	১২৭. () () () ()	১২৭. () () () ()
১২৮. () () () ()	১২৮. () () () ()	১২৮. () () () ()	১২৮. () () () ()
১২৯. () () () ()	১২৯. () () () ()	১২৯. () () () ()	১২৯. () () () ()
১৩০. () () () ()	১৩০. () () () ()	১৩০. () () () ()	১৩০. () () () ()
১৩১. () () () ()	১৩১. () () () ()	১৩১. () () () ()	১৩১. () () () ()
১৩২. () () () ()	১৩২. () () () ()	১৩২. () () () ()	১৩২. () () () ()
১৩৩. () () () ()	১৩৩. () () () ()	১৩৩. () () () ()	১৩৩. () () () ()
১৩৪. () () () ()	১৩৪. () () () ()	১৩৪. () () () ()	১৩৪. () () () ()
১৩৫. () () () ()	১৩৫. () () () ()	১৩৫. () () () ()	১৩৫. () () () ()
১৩৬. () () () ()	১৩৬. () () () ()	১৩৬. () () () ()	১৩৬. () () () ()
১৩৭. () () () ()	১৩৭. () () () ()	১৩৭. () () () ()	১৩৭. () () () ()
১৩৮. () () () ()	১৩৮. () () () ()	১৩৮. () () () ()	১৩৮. () () () ()
১৩৯. () () () ()	১৩৯. () () () ()	১৩৯. () () () ()	১৩৯. () () () ()
১৪০. () () () ()	১৪০. () () () ()	১৪০. () () () ()	১৪০. () () () ()
১৪১. () () () ()	১৪১. () () () ()	১৪১. () () () ()	১৪১. () () () ()
১৪২. () () () ()	১৪২. () () () ()	১৪২. () () () ()	১৪২. () () () ()
১৪৩. () () () ()	১৪৩. () () () ()	১৪৩. () () () ()	১৪৩. () () () ()
১৪৪. () () () ()	১৪৪. () () () ()	১৪৪. () () () ()	১৪৪. () () () ()
১৪৫. () () () ()	১৪৫. () () () ()	১৪৫. () () () ()	১৪৫. () () () ()
১৪৬. () () () ()	১৪৬. () () () ()	১৪৬. () () () ()	১৪৬. () () () ()
১৪৭. () () () ()	১৪৭. () () () ()	১৪৭. () () () ()	১৪৭. () () () ()
১৪৮. () () () ()	১৪৮. () () () ()	১৪৮. () () () ()	১৪৮. () () () ()
১৪৯. () () () ()	১৪৯. () () () ()	১৪৯. () () () ()	১৪৯. () () () ()
১৫০. () () () ()	১৫০. () () () ()	১৫০. () () () ()	১৫০. () () () ()

উত্তর : মাহুলা টেস্ট - ০৬

१	क	२	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ	ञ
२	क	३	क	४	ग	५	ग	६	ग	७
३	क	५	ग	६	क	७	ग	८	ग	९
४	ग	६	क	७	ग	८	ग	९	ग	१०
५	ग	७	क	८	ग	९	ग	१०	ग	११
६	ग	८	क	९	ग	१०	ग	११	ग	१२
७	क	९	ग	१०	क	११	ग	१२	क	१३
८	ग	१०	क	११	ग	१२	क	१३	ग	१४
९	क	११	ग	१२	क	१३	ग	१४	क	१५
१०	ग	१२	क	१३	ग	१४	क	१५	ग	१६
११	क	१३	ग	१४	क	१५	ग	१६	क	१७
१२	ग	१४	क	१५	ग	१६	क	१७	ग	१८
१३	क	१५	ग	१६	क	१७	ग	१८	क	१९
१४	ग	१६	क	१७	ग	१८	क	१९	ग	२०
१५	क	१७	ग	१८	क	१९	ग	२०	क	२१
१६	ग	१८	क	१९	ग	२०	क	२१	ग	२२
१७	क	१९	ग	२०	क	२१	ग	२२	क	२३
१८	ग	२०	क	२१	ग	२२	क	२३	ग	२४
१९	क	२१	ग	२२	क	२३	ग	२४	क	२५
२०	ग	२२	क	२३	ग	२४	क	२५	ग	२६
२१	क	२३	ग	२४	क	२५	ग	२६	क	२७
२२	ग	२४	क	२५	ग	२६	क	२७	ग	२८
२३	क	२५	ग	२६	क	२७	ग	२८	क	२९
२४	ग	२६	क	२७	ग	२८	क	२९	ग	३०
२५	क	२७	ग	२८	क	२९	ग	३०	क	३१
२६	ग	२८	क	२९	ग	३०	क	३१	ग	३२
२७	क	२९	ग	३०	क	३१	ग	३२	क	३३
२८	ग	३०	क	३१	ग	३२	क	३३	ग	३४
२९	क	३१	ग	३२	क	३३	ग	३४	क	३५
३०	ग	३२	क	३३	ग	३४	क	३५	ग	३६
३१	क	३३	ग	३४	क	३५	ग	३६	क	३७
३२	ग	३४	क	३५	ग	३६	क	३७	ग	३८
३३	क	३५	ग	३६	क	३७	ग	३८	क	३९
३४	ग	३६	क	३७	ग	३८	क	३९	ग	४०
३५	क	३७	ग	३८	क	३९	ग	४०	क	४१
३६	ग	३८	क	३९	ग	४०	क	४१	ग	४२
३७	क	३९	ग	४०	क	४१	ग	४२	क	४३
३८	ग	४०	क	४१	ग	४२	क	४३	ग	४४
३९	क	४१	ग	४२	क	४३	ग	४४	क	४५
४०	ग	४२	क	४३	ग	४४	क	४५	ग	४६
४१	क	४३	ग	४४	क	४५	ग	४६	क	४७
४२	ग	४४	क	४५	ग	४६	क	४७	ग	४८
४३	क	४५	ग	४६	क	४७	ग	४८	क	४९
४४	ग	४६	क	४७	ग	४८	क	४९	ग	५०
४५	क	४७	ग	४८	क	४९	ग	५०	क	५१
४६	ग	४८	क	४९	ग	५०	क	५१	ग	५२
४७	क	४९	ग	५०	क	५१	ग	५२	क	५३
४८	ग	५०	क	५१	ग	५२	क	५३	ग	५४
४९	क	५१	ग	५२	क	५३	ग	५४	क	५५
५०	ग	५२	क	५३	ग	५४	क	५५	ग	५६
५१	क	५३	ग	५४	क	५५	ग	५६	क	५७

अवकाश: २ वर्षोंका

মডেল টেস্ট- ৭

पृष्ठान्तः ३००

- [illegible]

১৭. গ্রামে কত শতক হতে বিশেষে অবস্থানকার জনসংখ্যিক ও সরকারি প্রতিষ্ঠান কক্ষে সুবিধিতার সনদ দেওয়া হয়—
 (ক) ১৭ শতক (খ) ১০ শতক
 (গ) ১৯ শতক (ঘ) ২০ শতক

১৮. জলবায়ু পরিবর্তন সংক্রান্ত ১৭তম সম্মেলন কোথায় অনুষ্ঠিত হয়?
 (ক) জাপানে (খ) মালদ্বীপে
 (গ) বনিনে (ঘ) ইন্দোনেশিয়ায়

১৭. লরগের স্তম্ভের নাম কী?
 (ক) নিকার (খ) ক্রাফ
 (গ) জেনা (ঘ) জেননার

১৬. মধ্যপ্রদেশের সেভেরিগেটে যে অট্টালিকার অবস্থিত তার নাম কী?
 (ক) বরিশায়ে শেখের (খ) মার্কোবের হাউস
 (গ) হোয়াইট হাউস (ঘ) বি. কেরার

১৯. আন্তর্জাতিক অঙ্গণবের সময় মতর কোথায়?
 (ক) জেনেভা, সুইজারল্যান্ড (খ) নিউইয়র্ক, যুক্তরাষ্ট্র
 (গ) সি. হেং, চীনদেশে (ঘ) প্যারিস, ফ্রান্স

২০. ইন্দোনেশিয়ার স্তম্ভের নাম কী?
 (ক) জিপি (খ) গ্রপি
 (গ) ক্রাফ (ঘ) জপি

২১. সিল্লির কোন স্ট্রুট বাংলা থেকে পৃথিবীমানের বিচ্ছিন্নতা করেন?
 (ক) শেরশাহ (খ) আকবর
 (গ) জাহাঙ্গীর (ঘ) আওরঙ্গজেব

২২. ১৯৭১ সালে কলকাতা চর বাংলাদেশ খ্যাত জল হারিয়ে কোন ব্যক্তি মনের সমস্যা?
 (ক) ব্রিগস (খ) বি. সি. সি.
 (গ) শিকার চৌধুরী (ঘ) হিগল পার্ভাস

২৩. পলিগ্রামের শালবন কবে প্রথম প্রতিষ্ঠিত হয়?
 (ক) ১৯৪৭ (খ) ১৯৫২
 (গ) ১৯৫৪ (ঘ) ১৯৫৬

২৪. বাংলাদেশের শাকসবজি প্রদান উন্নয়ন করা হয়—
 (ক) কলকাতায় (খ) গুজরাতের পুরনো
 (গ) ঢাকা কার্টুনমেটে (ঘ) ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের বটবাজার

২৫. শালবন বিহার কোথায় অবস্থিত?
 (ক) পাহাড়পুর (খ) মহাপুর
 (গ) বাগদুর্গ (ঘ) বাসমাটি

২৬. বাংলাদেশের শোকশিল্প জাদুঘর কোথায়?
 (ক) মাহমুদপুর (খ) ককটুর
 (গ) সোনালপুর (ঘ) রামনাতিয়ে

২৭. বাংলাদেশ প্রথম রাস্তার চাল আদত হয়—
 (ক) সিলেটের মালদী হাট (খ) সিলেটের জাহাঙ্গীর
 (গ) পাবনা রাস্তার বাগদুর্গ (ঘ) সিলেটের জাহাঙ্গীর

২৮. বাংলাদেশের কোথায় সবচেয়ে বেশি গম উৎপাদিত হয়?
 (ক) বাগদুর্গ (খ) বাগু
 (গ) মাহার (ঘ) সিলেটপুর

২৯. শাটের জাদুঘর কে উদ্বোধন করেন?
 (ক) হরিদাস মল্লিক (খ) শ্যামল মল্লিক
 (গ) মাহমুদপুর মল্লিক (ঘ) হরিদাস মল্লিক

৪৫. ঢাকা শৌরভা কোন সালে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল?

- ① ১৯০৬ সালে ② ১৮৮০ সালে
③ ১৯১৯ সালে ④ ১৮৮৮ সালে

৪৬. বাংলাদেশ স্থাপিত সরকার কর্তৃক নির্মিত কোন কোন?

- ① ঢাকা পরিষদ ② খাদ্য
③ উপজেলা পরিষদ ④ ইউনিয়ন পরিষদ

৪৭. ঢাকা বিভাগে কয়টি জেলা আছে?

- ① ১৫টি ② ১২টি
③ ১৬টি ④ ১৩টি

৪৮. 'আজকের যাদুঘর' এর লেখক কে?

- ① জহির রাসেল ② জহীমউদ্দীন
③ সৈয়দ ওয়ালীউল্লাহ ④ মুব্বিন হোসেন

৪৯. বাংলাদেশ পর্যায় পৃষ্ঠি কয়টি পত্রিত হার কোন সালে?

- ① ১৯৭২ ② ১৯৭০
③ ১৯৭৪ ④ ১৯৬৮

৫০. কোন প্রতিষ্ঠানের উদ্যোগে বাংলা পিডিয়া প্রকাশিত হয়েছিল?

- ① শিল্পকলা একাডেমি ② বাংলা একাডেমি
③ আন্তর্জাতিক মাদুরাসা গবেষণা কেন্দ্র ④ বাংলাদেশ এশিয়াটিক সোসাইটি

৫১. মন্ত্রণালয় হিসেবে অভ্যন্তর হিসেবে কাজ করে?

- ① মুশলিম ② সামরিক অধিদপ্তর
③ মুক্তি ④ মুশলিম

৫২. পত্রাঙ্কিত শাসন ব্যবস্থার মূলকথা কি?

- ① প্রাথমিক ব্যক্তির দ্বারা পরিচালিত শাসন ② জনঘরের ভিত্তিতে পরিচালিত শাসন
③ জনঘরের সাধারণ অংশে শাসন ④ শক্তির ব্যক্তির দ্বারা শাসন

৫৩. 'সংস্কৃত' (সংস্কৃত) 'সংস্কৃত' কোথায়?

- ① লাল হাটের অধিকাংশ দিক ② আন্তর্জাতিক বিশ্ববিদ্যালয়
③ উত্তর মালয় আন্দোলন ③ মূল্য সরকার

৫৪. "কখনো হৃদয়ে দুঃখিত করে, চলে ক্ষমতা চলেতে দুঃখিত করে।" কার উক্তি?

- ① আবুল কালাম ② বুদ্ধি রাসেল
③ উইলিয়াম গার্ডিন ④ আরব ট্যাক্সি

৫৫. কোনটি ব্যক্তি মুশলিম কখনোই প্রতিষ্ঠিত হতে পারে না?

- ① সোভিয়েত সরকার ② বুদ্ধি শাসিত সরকার
③ আইনের শাসন ④ বিচার বিভাগ

৫৬. মূল্য ও পত্র দ্বারা পার্থক্য থাকে বা কোন ব্যক্তির অভ্যাস?

- ① সনদীপন ② উত্তরায়ন
③ সনদীপন ④ উত্তরায়ন

৫৭. প্রথম জনক জন কোথায়?

- ① শুল্কায়ন ② সনদীপন
③ সনদীপন ④ উত্তরায়ন

৫৮. আজকাল কল কোথায়?

- ① সনদীপন ② সনদীপন
③ সনদীপন ④ উত্তরায়ন

৫৯. আজকাল কল কোথায়?

- ① সনদীপন ② সনদীপন
③ সনদীপন ④ উত্তরায়ন

৬০. আজকাল কল কোথায়?

- ① সনদীপন ② সনদীপন
③ সনদীপন ④ উত্তরায়ন

৬১. প্রধান মানুষের বিবেক ও সৃজনশীল মানসিকতা কোথায় লক্ষ্য করা যায়?

- ① উচ্চতা ② শ্রমশীলতা
③ শ্রমশীলতা ④ শ্রমশীলতা

৬২. It is man who is the maker of his own fortune. (Simple)

- ① Man is the maker of his own fortune.
② Man makes his own fortune.
③ Men are the makers of his own fortune.
④ Men make his own fortune.

৬৩. What is the noun of the word 'extreme'?

- ① extremity ② extremely
③ extremeness ④ extreme

৬৪. What is the plural of "Sheep"?

- ① Sheep ② Sheeps
③ Sheepes ④ Sheepes

৬৫. Which one is in masculine form?

- ① mare ② nymph
③ stag ④ heifer

৬৬. He went to — and —

- ① the Canada, USA ② Canada, the USA
③ The Canada, the USA ④ Canada, USA

৬৭. Which sentence is correct?

- ① He is as good as mine ② He is as good as me
③ He is as good as myself ④ He is as good as I

৬৮. A synonym for 'Resentment' is :

- ① fear ② anger
③ indignation ④ panic

৬৯. Swimming in the river is good for health. Here the underlined part is a/an—

- ① Noun Phrase ② Adjective Phrase
③ Prepositional Phrase ④ Adverbial Phrase

৭০. Reading is a good habit. The underlined word is a—

- ① Participle ② Gerund
③ Infinitive ④ Verbal noun

৭১. Choose the correct spelling.

- ① Bourgeois ② Bourgeois
③ Bourgeois ④ Bourgeois

৭২. What is the meaning of the word 'Scuffle'?

- ① to tease ② abandon
③ pile up ④ gossip

৭৩. He faced — difficulties.

- ① in ② with
③ of ④ by

৭৪. The man died — hunger.

- ① in ② on
③ to ④ from

৭৫. Shamim and — are going to the cinema.

- ① me ② myself
③ my ④ I

৭৬. What is the main part of a letter?

- ① Salutation ② Subscription
③ Heading ④ Body

৭৬. 'Our Sweetest songs are those that tell of a saddest thoughts' is a quotation from Shelley's
 (a) Ode to a skylark (b) The cloud
 (c) Ode to the west Wind (d) Adonais
৭৭. 'Fidelity, Thy name is woman' — in which of the following novels you find this?
 (a) Macbeth (b) Romeo and Juliet
 (c) Hamlet (d) Tempest
৭৮. Neither of my brothers is handsome, but both — to be flattered.
 (a) likes (b) like
 (c) liking (d) were liked
৭৯. 'Balls I' is —
 (a) a kind of short narrative poem (b) a kind of short condoling poem
 (c) a kind of soft love poem (d) a rhythmic verse
৮০. DENOUNCE এর Antonym কোনটি?
 (a) abhor (b) condemn
 (c) blame (d) none of these
৮১. Who wrote "The Faerie Queene"?
 (a) Christopher Marlow (b) Edmund Spenser
 (c) William Shakespeare (d) Ben Jonson
৮২. Who said this "Man's conscience is the oracle of God"?
 (a) P. B. Shelley (b) T. S. Eliot
 (c) Lord Byron (d) S. T. Coleridge
৮৩. The antonym of Prodigal is:
 (a) thrifty (b) erratic
 (c) extravagant (d) spendthrift
৮৪. Which period is known as 'The golden age' of English Literature?
 (a) the Victorian age (b) the Eighteenth century
 (c) the Restoration (d) the Elizabethan age
৮৫. Which book is a Tragedy?
 (a) Hamlet (b) Measure for Measure
 (c) As you like it (d) She stoops to conquer
৮৬. Shakespeare was born in the year —
 (a) 1540 (b) 1564
 (c) 1340 (d) 1610
৮৭. "Dr. Faustus" was written by —
 (a) Ben Jonson (b) W. Shakespeare
 (c) Christopher Marlow (d) John Webster
৮৮. Which of the following school of literature writings is connected with a medical theory?
 (a) Comedy of Manners (b) Theatre of Absurd
 (c) Heroic Tragedy (d) Comedy of humours
৮৯. 'Out and out' means —
 (a) not at all (b) brave
 (c) thoroughly (d) whole hearted
৯০. "The sea of faith
 Was once, too at the full, and round earth's shore"
 Who is the poet of these lines?
 (a) Lord Byron (b) John Milton
 (c) William Wordsworth (d) Matthew Arnold
৯১. "Way of the World" is a play of —
 (a) G. B. Shaw (b) William Congreve
 (c) Ben Jonson (d) Shakespeare

৯২. Who wrote the poem "Time You Old Gipsy Man"?
 (a) Ralph Hodgson (b) Robert Frost
 (c) W. B. Yeats (d) John Keats
৯৩. 'Get along' means
 (a) adjust (b) have smooth relations
 (c) walk (d) none of the above
৯৪. The correct sentence of the following:
 (a) A new cabinet has been sworn in Dhaka
 (b) A new cabinet has been sworn at Dhaka
 (c) A new cabinet has been sworn by Dhaka
 (d) A new cabinet has sworn in Dhaka
৯৫. The smell of the food makes my mouth.
 (a) watered (b) watering
 (c) water (d) waters
৯৬. লক্ষ্যক বার্ষিক ৪ টাকা হার সরল মূল্যায়ন কর টাকা ১০ বছরে সুদিস্থূল ১০৪০ টাকা হওয়া
 (a) মূলধন ৫০০ টাকা (b) মূলধন ৫৫০ টাকা
 (c) মূলধন ৬০০ টাকা (d) মূলধন ৬৫০ টাকা
৯৭. ১৬ কেজি লবণ ৩ পাবির মিশ্রণে পানি এবং লবণের অনুপাত ৩ : ১ : এখন ঐ মিশ্রণে পানি ৩ লবণের অনুপাত ৪ : ১ করতে কত কেজি পানি মিশাতে হবে।
 (a) ২ (b) ৩
 (c) ৪ (d) ৫
৯৮. টাকায় ১২টি লেবু বিক্রয়ে ৪% ক্ষতি হল : ৪৪% লাভ করতে হলে টাকায় কয়টি লেবু বিক্রয় করতে হবে।
 (a) ৯টি (b) ৯টি
 (c) ১০টি (d) ১১টি
৯৯. যদি $b < 2$ এবং $2x - 3b = 0$ হয়, তবে x কোন কোনটি সমাধি
 (a) $x > -3$ (b) $x < 3$
 (c) $x = 3$ (d) $2x < 3$
১০০. পরস্পর বিপরীত ক্রমিক করে আসন্নরূপে প্রকাশ করুন : $-3 < x < 2$
 (a) $|x + 1| < 5$ (b) $|x - 1| < 5$
 (c) $|2x - 1| < 5$ (d) $|2x + 1| < 5$
১০১. $3x - 7y + 10 = 0$ এবং $y - 2x - 3 = 0$ এর সমাধি —
 (a) $x = 1, y = -1$ (b) $x = 1, y = 1$
 (c) $x = -1, y = -1$ (d) $x = -1, y = 1$
১০২. $\sqrt[3]{\frac{a}{b}}$ = কত?
 (a) $\frac{1}{a}$ (b) $\frac{1}{b}$
 (c) $a^{1/3}$ (d) $b^{1/3}$
১০৩. $\log_a \left(\frac{m}{n} \right)$ = কত?
 (a) $\log_a m - \log_a n$ (b) $\log_a m + \log_a n$
 (c) $\log_a m \times \log_a n$ (d) কোনোটি নয়
১০৪. What is the next number in the series, 1, 4, 9, 7?
 (a) 12 (b) 16
 (c) 25 (d) 28

১৫৭. কোলটি যিনি শব্দ
 (১) আবু
 (২) লসি
 (৩) জলম
 (৪) হৌসুম
১৫৮. কোন ব্যাকো অলমসিকি ক্রিা ব্যবহৃত হয়েছে?
 (১) অমি ভাক খেয়ে খুসে
 (২) অমি মূগুনে ভাক খাই
 (৩) অমি ভাক খেয়ে খুসে
 (৪) অমি মূগুনে ভাক খাই
১৫৯. "সহা কহা কবিতা, তাই নিশা পায়নি" কোন প্রণীর কথা?
 (১) সাল
 (২) হিরা
 (৩) জলি
 (৪) হৌসিক
১৬০. বাহুর সঙ্গে কুল এয়ার কোন যে নতুন শব্দ বহির হয় ভাক বলে—
 (১) ভমিরাক শব্দ
 (২) কুলার শব্দ
 (৩) ভমিরাক শব্দ
 (৪) প্রসিদ্ধিক শব্দ
১৬১. "পিয়াজে" অর্থ হিসে কোলটি ক্রিা?
 (১) শির+হেম= শিরহেম
 (২) শির+হেম=শিরহেম
 (৩) শির+হেম=শিরহেম
 (৪) শির+হেম=শিরহেম
১৬২. "ইকালপরি" কোন সমাস—
 (১) কবিতা
 (২) কবিতা
 (৩) কবিতা
 (৪) কবিতা
১৬৩. উচ্চা নির্ণয় করার যন্ত্রের নাম কি?
 (১) গালগালমিটার
 (২) কালগিটার
 (৩) গালগালমিটার
 (৪) কালগিটার
১৬৪. পদ্য পূর্ণা ভাষায় সমাস—
 (১) ২৭৩ সেতিয়েত
 (২) ২৭৩ সেতিয়েত
 (৩) ২৭৩ সেতিয়েত
 (৪) ২৭৩ সেতিয়েত
১৬৫. অকাল রতন পুত্রির কাল—
 (১) কালিক
 (২) কালিক
 (৩) কালিক
 (৪) কালিক
১৬৬. ১৮৮৮ সালে মামা কুবি ও পিয়াজের কুবি অধিকার হয়েছে—
 (১) ইউসেপিয়াম
 (২) ইউসেপিয়াম
 (৩) ইউসেপিয়াম
 (৪) ইউসেপিয়াম
১৬৭. পিয়াজ কোলটি রাসায়নিক পরিবর্তন হয়?
 (১) মুগাচ ছায়ায় পরিণত হয়
 (২) মুগাচ ছায়ায় পরিণত হয়
 (৩) মুগাচ ছায়ায় পরিণত হয়
 (৪) মুগাচ ছায়ায় পরিণত হয়
১৬৮. বাংলাদেশে কুবি "সেতিয়ে"—
 (১) কালিক পুত্রির নাম
 (২) কালিক পুত্রির নাম
 (৩) কালিক পুত্রির নাম
 (৪) কালিক পুত্রির নাম
১৬৯. সর্বশেষে জাতি তরল কোলটি?
 (১) সর্বশেষে তরল
 (২) সর্বশেষে তরল
 (৩) সর্বশেষে তরল
 (৪) সর্বশেষে তরল
১৭০. পিয়াজের কুবি পুত্রির কুবি ও পিয়াজের কুবি অধিকার হয়েছে—
 (১) ইউসেপিয়াম
 (২) ইউসেপিয়াম
 (৩) ইউসেপিয়াম
 (৪) ইউসেপিয়াম
১৭১. পিয়াজের কুবি পুত্রির কুবি ও পিয়াজের কুবি অধিকার হয়েছে—
 (১) ইউসেপিয়াম
 (২) ইউসেপিয়াম
 (৩) ইউসেপিয়াম
 (৪) ইউসেপিয়াম

১৭২. Osteology অর্থ কী?
 (১) হাড় বিষয়ক ক্রিতিসা বিজ্ঞান
 (২) হাড় বিষয়ক ক্রিতিসা বিজ্ঞান
 (৩) হাড় বিষয়ক ক্রিতিসা বিজ্ঞান
 (৪) হাড় বিষয়ক ক্রিতিসা বিজ্ঞান
১৭৩. কোলের প্রসিদ্ধিক হল হার কোলটি?
 (১) মাইট্রিক্স
 (২) মাইট্রিক্স
 (৩) মাইট্রিক্স
 (৪) মাইট্রিক্স
১৭৪. জলি কোন থেকে বাস্পকার পনি বের হয় ফায়ার প্রসিদ্ধিক বলে—
 (১) প্রসিদ্ধিক
 (২) প্রসিদ্ধিক
 (৩) প্রসিদ্ধিক
 (৪) প্রসিদ্ধিক
১৭৫. হাড়ের প্রসিদ্ধিক উৎপত্তি পরম হয় না কোলটি?
 (১) হাড়ের পাতা
 (২) হাড়ের পাতা
 (৩) হাড়ের পাতা
 (৪) হাড়ের পাতা
১৭৬. কোলটি হিসেপ্রেসিবি টেরি করতে সাহায্য করে?
 (১) অমি
 (২) অমি
 (৩) অমি
 (৪) অমি
১৭৭. স্কিন ভালপটী ট্রিশের অবস্থান কোল নদীর কোলটি?
 (১) স্কিন
 (২) স্কিন
 (৩) স্কিন
 (৪) স্কিন
১৭৮. এক প্রসিদ্ধি সত্যক করেছে—
 (১) অসিদ্ধিক-মুমহাসের
 (২) অসিদ্ধিক-মুমহাসের
 (৩) অসিদ্ধিক-মুমহাসের
 (৪) অসিদ্ধিক-মুমহাসের
১৭৯. কোলটি উপরী নয়?
 (১) কোলটি
 (২) কোলটি
 (৩) কোলটি
 (৪) কোলটি
১৮০. পুত্রির ও উপরসে প্রথম ছান অবিকারী সে—
 (১) প্রসিদ্ধিক
 (২) প্রসিদ্ধিক
 (৩) প্রসিদ্ধিক
 (৪) প্রসিদ্ধিক
১৮১. কোলটি ছায়ায় কয়?
 (১) মুগাচ কয়
 (২) মুগাচ কয়
 (৩) মুগাচ কয়
 (৪) মুগাচ কয়
১৮২. বড় পুত্রির কাল পনি অবিকারিত হয় কোন সালে?
 (১) ১৮৮৮
 (২) ১৮৮৮
 (৩) ১৮৮৮
 (৪) ১৮৮৮
১৮৩. পুত্রির ও উপরসে প্রথম ছান অবিকারী সে—
 (১) ২০১২ খ্রিস্টাব্দে
 (২) ২০১২ খ্রিস্টাব্দে
 (৩) ২০১২ খ্রিস্টাব্দে
 (৪) ২০১২ খ্রিস্টাব্দে
১৮৪. অর্থ কোলটি পুত্রির আসে—
 (১) পুত্রির আসে
 (২) পুত্রির আসে
 (৩) পুত্রির আসে
 (৪) পুত্রির আসে
১৮৫. "হাড়" কী?
 (১) এক প্রসিদ্ধি
 (২) এক প্রসিদ্ধি
 (৩) এক প্রসিদ্ধি
 (৪) এক প্রসিদ্ধি
১৮৬. পুত্রির কাল হল—
 (১) অসিদ্ধিক-মুমহাসের
 (২) অসিদ্ধিক-মুমহাসের
 (৩) অসিদ্ধিক-মুমহাসের
 (৪) অসিদ্ধিক-মুমহাসের
১৮৭. "BAT" কোন প্রসিদ্ধি পুত্রির প্রসিদ্ধিক?
 (১) Compressed File
 (২) Compressed File
 (৩) Compressed File
 (৪) Compressed File

১৮৭. কম্পিউটারের ক্ষেত্রে তথ্যপরিচালনের জন্য পরিচালিত পথকে বলা হয়—

- ☐ মালিস ☐ বাস
☐ ফায়ার ☐ ইনফরমেশন সিস্টেম হাইওয়ে

১৮৮. <http://www.youtube.com> is an example of what?

- ☐ A URL ☐ A server
☐ A Directory ☐ An Access code

১৮৯. পৃথিবীতে প্রথম কখন ল্যান্ডিং কম্পিউটার প্রদর্শিত হয় এবং কোন কোম্পানি এটি করে?

- ☐ কোম্পানি, ১৯৮১ ☐ এপল, ১৯৮১
☐ আই.বি.এম, ১৯৮০ ☐ মাইল কম্পিউটার, ১৯৭৭

১৯০. "DOS" কী বোঝায়—

- ☐ Data Out System ☐ Disk Out System
☐ Disk Operating System ☐ Data Operating System

১৯১. ই-বইয়ের মাধ্যমে কি ধরনের ডাটা স্টোরেজ করা যায়?

- ☐ অডিও ☐ ভিডিও
☐ টেক্সট ☐ উপরে সবগুলো

১৯২. গিঁট এর মতো ক্ষুদ্র অংশগুলোকে কী বোলায়?

- ☐ etches ☐ transistors
☐ charges ☐ electrons

১৯৩. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়—

- ☐ ট্রানজিস্টর ☐ আইসি
☐ মাইক্রোপ্রসেসর ☐ বায়ুশূন্য ভ্যাকুয়াম

১৯৪. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারের প্রথম বিশেষত্ব—

- ☐ যন্ত্রে সার্বিক স্মৃতি ☐ কৃত্রিম তত্ত্ববিদ্যা
☐ প্রারম্ভিক প্রোগ্রামিং ☐ ব্যবহারযোগ্যতা

১৯৫. কম্পিউটারের অপারেটিং সিস্টেম এর প্রারম্ভিক কাজ কী?

- ☐ Manage resources ☐ Provide utilities
☐ Provide communication interface ☐ None

১৯৬. কোরী ইমেজ কী?

- ☐ exe ☐ jpg
☐ doc ☐ xls

১৯৭. ১৯৮০ সালে "কম্পিউটার আইসার"কে সর্বপ্রথম কে লক্ষ্যভিত্তিক করেন?

- ☐ McAfee ☐ Smith
☐ Cohen ☐ Norton

১৯৮. কোনো প্রোগ্রামের ত্রুটি বের করার কী বোলায়?

- ☐ এরর ☐ ব্যাটলিং
☐ ম্যাক্রো ☐ ডিবাগিং

১৯৯. IPV4 address is

- ☐ ১৬ bit ☐ ৩২ bit
☐ ৬৪ bit ☐ None

২০০. 'BAK' বস্তু কী বোঝায়?

- ☐ Audio file ☐ Animation/movie file
☐ MS Encarta document ☐ Backup file

Test Yourself-07

১০১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১০২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১০৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১০৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১০৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১০৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১০৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১০৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১০৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১১০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১১১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১১২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১১৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১১৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১১৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১১৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১১৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১১৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১১৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১২০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১২১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১২২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১২৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১২৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১২৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১২৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১২৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১২৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১২৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৩০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৩১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৩২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৩৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৩৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৩৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৩৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৩৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৩৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৩৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৪০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৪১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৪২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৪৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৪৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৪৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৪৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৪৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৪৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৪৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৫০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৫১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৫২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৫৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৫৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৫৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৫৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৫৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৫৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৫৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৬০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৬১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৬২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৬৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৬৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৬৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৬৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৬৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৬৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৬৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৭০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৭১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৭২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৭৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৭৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৭৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৭৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৭৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৭৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৭৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৮০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৮১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৮২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৮৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৮৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৮৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৮৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৮৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৮৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৮৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৯০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৯১. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৯২. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৯৩. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৯৪. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৯৫. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৯৬. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
১৯৭. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৯৮. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	১৯৯. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	২০০. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

উত্তর : মডেল টেস্ট - ০৭

১	৭	২	৭	৩	৭	৪	৭	৫	৭	৬	৭	৭	৭	৭
৮	৭	৯	৭	১০	৭	১১	৭	১২	৭	১৩	৭	১৪	৭	৭
১৫	৭	১৬	৭	১৭	৭	১৮	৭	১৯	৭	২০	৭	২১	৭	৭
২২	৭	২৩	৭	২৪	৭	২৫	৭	২৬	৭	২৭	৭	২৮	৭	৭
২৯	৭	৩০	৭	৩১	৭	৩২	৭	৩৩	৭	৩৪	৭	৩৫	৭	৭
৩৬	৭	৩৭	৭	৩৮	৭	৩৯	৭	৪০	৭	৪১	৭	৪২	৭	৭
৪৩	৭	৪৪	৭	৪৫	৭	৪৬	৭	৪৭	৭	৪৮	৭	৪৯	৭	৭
৫০	৭	৫১	৭	৫২	৭	৫৩	৭	৫৪	৭	৫৫	৭	৫৬	৭	৭
৫৭	৭	৫৮	৭	৫৯	৭	৬০	৭	৬১	৭	৬২	৭	৬৩	৭	৭
৬৪	৭	৬৫	৭	৬৬	৭	৬৭	৭	৬৮	৭	৬৯	৭	৭০	৭	৭
৭১	৭	৭২	৭	৭৩	৭	৭৪	৭	৭৫	৭	৭৬	৭	৭৭	৭	৭
৭৮	৭	৭৯	৭	৮০	৭	৮১	৭	৮২	৭	৮৩	৭	৮৪	৭	৭
৮৫	৭	৮৬	৭	৮৭	৭	৮৮	৭	৮৯	৭	৯০	৭	৯১	৭	৭
৯২	৭	৯৩	৭	৯৪	৭	৯৫	৭	৯৬	৭	৯৭	৭	৯৮	৭	৭
৯৯	৭	১০০	৭	১০১	৭	১০২	৭	১০৩	৭	১০৪	৭	১০৫	৭	৭
১০৬	৭	১০৭	৭	১০৮	৭	১০৯	৭	১১০	৭	১১১	৭	১১২	৭	৭
১১৩	৭	১১৪	৭	১১৫	৭	১১৬	৭	১১৭	৭	১১৮	৭	১১৯	৭	৭
১২০	৭	১২১	৭	১২২	৭	১২৩	৭	১২৪	৭	১২৫	৭	১২৬	৭	৭
১২৭	৭	১২৮	৭	১২৯	৭	১৩০	৭	১৩১	৭	১৩২	৭	১৩৩	৭	৭
১৩৪	৭	১৩৫	৭	১৩৬	৭	১৩৭	৭	১৩৮	৭	১৩৯	৭	১৪০	৭	৭
১৪১	৭	১৪২	৭	১৪৩	৭	১৪৪	৭	১৪৫	৭	১৪৬	৭	১৪৭	৭	৭
১৪৮	৭	১৪৯	৭	১৫০	৭	১৫১	৭	১৫২	৭	১৫৩	৭	১৫৪	৭	৭
১৫৫	৭	১৫৬	৭	১৫৭	৭	১৫৮	৭	১৫৯	৭	১৬০	৭	১৬১	৭	৭
১৬২	৭	১৬৩	৭	১৬৪	৭	১৬৫	৭	১৬৬	৭	১৬৭	৭	১৬৮	৭	৭
১৬৯	৭	১৭০	৭	১৭১	৭	১৭২	৭	১৭৩	৭	১৭৪	৭	১৭৫	৭	৭
১৭৬	৭	১৭৭	৭	১৭৮	৭	১৭৯	৭	১৮০	৭	১৮১	৭	১৮২	৭	৭
১৮৩	৭	১৮৪	৭	১৮৫	৭	১৮৬	৭	১৮৭	৭	১৮৮	৭	১৮৯	৭	৭
১৯০	৭	১৯১	৭	১৯২	৭	১৯৩	৭	১৯৪	৭	১৯৫	৭	১৯৬	৭	৭
১৯৭	৭	১৯৮	৭	১৯৯	৭	২০০	৭							

সময়: ২ ঘণ্টা

মডেল টেস্ট - ৮

পূর্ণমান: ২০০

১. $\frac{3}{4}$ লুপে কত সময়ে ৯৬ টাকার লুপ ১৮ টাকা হয়ে
 - Ⓐ ২ বছরে
 - Ⓑ ৪ বছরে
 - Ⓒ ৬ বছরে
 - Ⓓ ৮ বছরে
২. $x : y$ এর মান কত হলে $5x + 9y = 61$ $7x + 3y = 47$?
 - Ⓐ ৫ : ৪
 - Ⓑ ৩ : ২
 - Ⓒ ৪ : ৫
 - Ⓓ ২ : ৩
৩. টাকার ৫টি করে বিলে টাকার ২টি করে বিলিকি করলে শতকরা কত লাভ?
 - Ⓐ ৫০%
 - Ⓑ ৬০%
 - Ⓒ ৩০%
 - Ⓓ ৪০%
৪. যদি $x^3 < x^2 < x$ হলে x এর মান হতে পারে ...
 - Ⓐ ১
 - Ⓑ $\frac{1}{2}$
 - Ⓒ $\frac{6}{5}$
 - Ⓓ ২
৫. If $x \geq 10$ and $y \geq 12$, then which of the following must be true?
 - Ⓐ $(x + y) \leq 22$
 - Ⓑ $(x - y) \geq 22$
 - Ⓒ $(x - y) \leq 22$
 - Ⓓ $(x + y) \geq 22$
৬. $x + 5y = 16$ এবং $x = -3y$ হলে $y =$ কত?
 - Ⓐ -24
 - Ⓑ ৮
 - Ⓒ -2
 - Ⓓ ২
৭. $2^{x+1} = 16$ হলে, 5^{x-2} এর মান কত?
 - Ⓐ ৩
 - Ⓑ ১
 - Ⓒ ২
 - Ⓓ ০
৮. $\log_2 \sqrt{6} + \log_2 \sqrt{\frac{2}{3}}$ = কত?
 - Ⓐ ০
 - Ⓑ ১
 - Ⓒ ২
 - Ⓓ ৩
৯. Which of the following is the next number in the series?

1, 1, 2, 4, 3, 9, 4, 16, 5

 - Ⓐ 30
 - Ⓑ 45
 - Ⓒ 36
 - Ⓓ 25
১০. $90^\circ \angle A$ 180° হলে $\angle A$ কোণের কত হবে—
 - Ⓐ সমকোণ
 - Ⓑ তীব্র কোণ
 - Ⓒ সূর্যকোণ
 - Ⓓ ঠিক কোণ
১১. একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ১৫ এবং একটি বাহু ১২ হলে, তৃতীয় বাহু কত?
 - Ⓐ ১০
 - Ⓑ ৭
 - Ⓒ ১৩
 - Ⓓ ১০

১২০. কম্পিউটারে মেমোরি কীভাবে সঞ্চিত হয়—
 (a) সফটওয়্যার (b) হার্ডওয়্যার
 (c) সফটওয়্যার (d) হার্ডওয়্যার

১২১. কোন ই-মেইল 'CC' এর অর্থ কি?
 (a) Close Circuit (b) Carbon Copy
 (c) Close Contact (d) Contact Center

১২২. কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয়?
 (a) DOS (b) LOTUS
 (c) LINUX (d) UBUNTU

১২৩. কম্পিউটারে সফটওয়্যার কীভাবে সঞ্চিত হয়—
 (a) সফটওয়্যার (b) হার্ডওয়্যার
 (c) সফটওয়্যার (d) হার্ডওয়্যার

১২৪. কোনটি কম্পিউটারে সফটওয়্যার?
 (a) Win Compress (b) MS Compress
 (c) WinZip (d) MS FileZip

১২৫. নিচের কোনটি একটি ফাইল ফরম্যাট?
 (a) .doc (b) .exe
 (c) .mpg (d) .bmp

১২৬. Priyam is only six. (Negative)
 (a) Priyam is not six (b) Priyam is not more than six
 (c) Priyam is no more six (d) Priyam is no less six

১২৭. The noun form of 'do' is—
 (a) did (b) did
 (c) day (d) deed

১২৮. What is the feminine gender of the word 'Tiger'?
 (a) tigress (b) tigers
 (c) tigres (d) tigres

১২৯. He was —honorary Magistrate.
 (a) an (b) one
 (c) a (d) some of these

১৩০. Although Moly is younger than her sister, Moly is the tallest of the two.
 (a) is the tall of the (b) is the taller of the
 (c) has been the taller of the (d) is the most tall of the

১৩১. Which one is the correct spelling?
 (a) Exaggeration (b) Exagitation
 (c) Exaggesion (d) Exaggestion

১৩২. A rolling stone gather no moss. Here 'rolling' is used as—
 (a) Gerund (b) Infinitive
 (c) Participle (d) Verbal noun

১৩৩. Opposite of 'Exodus':
 (a) influx (b) homecoming
 (c) return (d) restoration

১৩৪. The underlined phrase in 'I spoke to him quite often' is a/an—
 (a) Adjective Phrase (b) Adverbial Phrase
 (c) Noun Phrase (d) Prepositional Phrase

১৩৫. Opposite of 'Quiescent' is :
 (a) active (b) dormant
 (c) weak (d) unconcerned

১৩৬. I have no desire — riches.
 (a) to (b) for
 (c) against (d) beyond

১৩৭. I have no taste — music
 (a) for (b) in
 (c) to (d) towards

১৩৮. Cohesion and Coherence is essential in—
 (a) Letter (b) Narration
 (c) Paragraph (d) Proposition

১৩৯. 'If winter comes, can spring be far behind?' These lines were written by—
 (a) Keats (b) Frost
 (c) Eliot (d) Shelley

১৪০. Who wrote 'Beauty is truth, truth beauty'?
 (a) Shakespeare (b) Wordsworth
 (c) Keats (d) Eliot

১৪১. 'Justice delayed is justice denied' — was stated by
 (a) Shakespeare (b) Emerson
 (c) Gladstone (d) John Keats

১৪২. T. S. Eliot was born in—
 (a) Ireland (b) England
 (c) Wales (d) USA

১৪৩. Meaning of 'Conjuncture' is related to :
 (a) continuity (b) conjunction
 (c) guidance (d) guess

১৪৪. The machinery — working well.
 (a) are (b) were
 (c) is (d) will

১৪৫. Who is the author of the book 'Robinson Crusoe'?
 (a) Jonathan Swift (b) R. L. Stevenson
 (c) D. H. Lawrence (d) Daniel Defoe

১৪৬. The meaning of the word 'Complacent' is :
 (a) satisfied (b) austere
 (c) simple (d) unhappy

১৪৭. Shylock is the character of the Shakespearean play—
 (a) Macbeth (b) The Merchant of Venice
 (c) The Tempest (d) King Lear

১৪৮. Who is considered to be the father of English prose?
 (a) Francis Bacon (b) King Alfred the Great
 (c) C. Henry (d) Geoffrey Chaucer

১৪৯. The year 1798 is famous for—
 (a) The French Revolution (b) The American Independence
 (c) Publication of lyrical ballads (d) The death of Keats

১৫০. 'Paradise Lost' attempted to—
 (a) justify the ways of man to god
 (b) justify the ways of god to man
 (c) Show that the Satan and god have equal power
 (d) explain why good and evil are necessary

সময়: ২ ঘণ্টা

মডেল টেস্ট-১০

পূর্ণমান: ২০০

১. সুমন হার ৫% হারে, কত বছরের সুদ, সুদসলস ১/৫ হবে?
 (a) ৫ বছর (b) $5\frac{1}{2}$ বছর
 (c) ৬ বছর (d) $6\frac{1}{2}$ বছর
২. একটি পুরো ঘুণ ও পানির অনুপাত ৫ : ২। যদি পানি অপেক্ষা ঘুণের পরিমাণ ৬ সিলিটার বেশি হয় তবে পানির পরিমাণ—
 (a) ১৪ সিলিটার (b) ৬ সিলিটার
 (c) ১০ সিলিটার (d) ৪ সিলিটার
৩. একটি সাইকেল ৭,২০০ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হয়। কত টাকায় বিক্রয় করলে ১২% লাভ হবে?
 (a) ৬,৫০০ (b) ৭,০০০
 (c) ৮,৩০০ (d) ৮,০০০
৪. $2x - 7 < 8 < 3x - 11$ হলে, x এর মান পূর্ণসংখ্যা নির্ণয় করুন।
 (a) ৬ (b) ৭
 (c) ৭ (d) ৮
৫. পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি ৭২ বছর। পিতার বয়স পুত্রের বয়সের ৩ গুণ, পুত্রের বয়স কত?
 (a) ১৪ বছর (b) ১৭ বছর
 (c) ১৬ বছর (d) ২২ বছর
৬. পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের সমষ্টি ৪২ বছর এবং ৫ বছর ২১ বছর। পুত্রের বর্তমান বয়স কত?
 (a) ১০ বছর (b) ২২ বছর
 (c) ৪২ বছর (d) ৩২ বছর
৭. $[2 - 3(2 - 3)^{-1}]^{-1}$ এর মান কত?
 (a) 5 (b) -5
 (c) $\frac{1}{5}$ (d) $-\frac{1}{5}$
৮. $3x + 3y + 3z + \dots + 80$ ঘাটটির সমষ্টি?
 (a) 4270 (b) 4150
 (c) 4170 (d) 4165
৯. ১৬ ৩০ ৫১ ৭০ — পরবর্তী সংখ্যাটি কত?
 (a) ৯৫ (b) ১২১
 (c) ৯৯ (d) ৯৭
১০. যিনি কোন সেবা দান করেন যে সকল মানুষ আঁকা হয়ে তাদের কি মানুষ বলে?
 (a) মানুষ মানুষ (b) মানুষ মানুষ
 (c) সব মানুষ মানুষ (d) সমস্তপুত্রিক মানুষ
১১. একটি লম্বাকৃতির ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ১৮ বর্গমিটার। এর উচ্চতা কত?
 (a) ৪ মিটার (b) ৬ মিটার
 (c) ৮ মিটার (d) ৯ মিটার

১২. একটি আয়তাকার খালের দৈর্ঘ্য ৬ মিটার এবং প্রস্থ ৪ মিটার বেশি। খালের পরিধি ৩২ মিটার হলে খালের দৈর্ঘ্য কত?
 (a) ৬ মিটার (b) ১০ মিটার
 (c) ১৮ মিটার (d) ১২ মিটার
১৩. ৩, ৩, ৪, ৪, ৪, ৪ সংখ্যাগুলো নিয়ে ৬ অঙ্কবিশিষ্ট কতগুলো স্থিতি সংখ্যা গঠন করা যাবে?
 (a) ২৫ (b) ৪০
 (c) ৫০ (d) ৬০
১৪. ১২ বছরবিশিষ্ট একটি ছাত্রকে কলিকাতা যেতে কত?
 (a) ৬৬ (b) ৫৪
 (c) ৫২ (d) ৭২
১৫. একটি ছাত্র ১ ঘর বিশেষ করে ২ বা ৩ ঘর বিভাজন সংখ্যা হিসাবে গণনা করে?
 (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{2}{3}$
 (c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{3}{2}$
১৬. Overindulgence — characters as well as physical stamina.
 (a) strengthens (b) stimulates
 (c) debilitates (d) provides
১৭. "হেলেন কেলার টাইপার" এর সাথে ক্যালেন্ডারের কেলস সম্পর্ক নিয়ে কেলার সাথে একইরকম সম্পর্ক
 (a) পট (b) ক্রীড়া
 (c) সুখরস (d) ক্রীড়ামূলক সুখ
১৮. মরিচা বন্ধন এখনকার চেয়ে ২ ইঞ্চি দীর্ঘ ছিল তখন ছাত্র তার দৈর্ঘ্য লম্বা ছিল। যদি ছাত্র এখন ৭২" লম্বা হয়, তবে মরিচার দৈর্ঘ্য কত?
 (a) ৫৭" (b) ৫৭"
 (c) ২৭" (d) ৪২"
১৯. যদিও এখন ৮টা ঘরে, খাঁটের কীটের কীটের সংখ্যা কেলার কেলার—
 (a) ১৫০° (b) ৬০°
 (c) ৯০° (d) ১২০°
২০. Suppose, your birthday is 24 July & your were born in 1990; if 24 July, 2010 is Saturday, exactly on what day of the week did you come to the Earth.
 (a) Sunday (b) Monday
 (c) Tuesday (d) Wednesday
২১. The correct spelling is—
 (a) nonetheless (b) nonetheless
 (c) nontheless (d) nonetheless
২২. Find the correctly spelled word :
 (a) dilema (b) dilema
 (c) dilema (d) dilema
২৩. If 215734 stands for Nature, then Near stands for :
 (a) 2143 (b) 1342
 (c) 1324 (d) 2413
২৪. যিনি কোন Shaffli পদক্ষেপ গ্রহণ করেন?



৫০ A

৫০ B

৫০ C

২৫. Concrete পাম্পের জন্য কোন ছাটী সবচেয়ে উপযুক্ত?



৫১ ১

৫১ ২

৫১ ৩

৫১ ৪

২৬. শব্দ 'ব' এর ৬ মাইল পূর্বে শব্দ 'খ' অবস্থিত। শব্দ 'খ' এর ৮ মাইল উত্তরে শব্দ 'গ' অবস্থিত। শব্দ 'গ' এর ১২ মাইল পূর্বে শব্দ 'ঘ' অবস্থিত ও 'ঘ' শব্দে এর ১৬ মাইল উত্তরে শব্দ 'ঙ' অবস্থিত। 'ঙ' থেকে 'ঘ' এর দূরত্ব কত?

- ৫২ ১০ মাইল
- ৫২ ২০ মাইল

- ৫২ ২৪ মাইল
- ৫২ ৪২ মাইল

২৭. আমার কক্ষে একে বৃত্ত দাম্পতি ও তাদের সাথে দুই দাম্পতি প্রত্যেকে দুইজন করে সন্ধ্যাপন আমার কক্ষে প্রবেশ করলেন। আমার কক্ষে মোট কতজন লোক হল?

- ৫৩ ৬
- ৫৩ ১১

- ৫৩ ১০
- ৫৩ ১২

২৮. $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^4} = 28$; $x = ?$

- ৫৪ ৬৪
- ৫৪ ২১৬

- ৫৪ ১২৮
- ৫৪ ১১২

২৯. What is the value of $0.1 + 0.001 + 0.0001 + 0.01$?

- ৫৫ ১.১১১
- ৫৫ ১

- ৫৫ ০.১১১১
- ৫৫ ০.২

৩০. ইন্ডিয়া আশপাশ ঘন হয়ে সবচেয়ে আগুনের ছড়ানো হয়েছে। আপনি এখন অবস্থান—

- ৫৬ দুইটি হাওয়ায়েনে করলেন
- ৫৬ বসন্তের মধ্যে বিহারী আগুন করলেন
- ৫৬ আগুনের প্রতি গভীর মনোযোগ দেখলেন
- ৫৬ কোক ও দুটি প্রকাশ করে ঘন আগুন করলেন

৩১. 'চলিগি' কোল মাইলস্টোনসের সাইনবোর্ড

- ৫৭ সত্যের চিহ্ন
- ৫৭ সত্যের চিহ্ন
- ৫৭ সত্যের চিহ্ন
- ৫৭ সত্যের চিহ্ন

৩২. শব্দ 'শ' কে হিসেব

- ৫৮ অগ্নি শিখার
- ৫৮ অগ্নি শিখার
- ৫৮ অগ্নি শিখার
- ৫৮ অগ্নি শিখার

৩৩. লোকিক গভীরতার প্রথম প্রতিষ্ঠা কো?

- ৫৯ অসল
- ৫৯ অসল
- ৫৯ অসল
- ৫৯ অসল

৩৪. বাংলা সাহিত্যে দুটি পরিচয়ের কবি?

- ৬০ আরবচন্দ্র চন্দ্র
- ৬০ বিহারীলাল চন্দ্র
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ প্রথমদে কবিরা ভাষা
- ৬০ বাংলা ও হিন্দির যোগদল

- ৬০ বিশ্বনাথ চন্দ্র
- ৬০ মাইকেল মধুসূদন দত্ত
- ৬০ এক কবর কুটির কবিতায়
- ৬০ মৈনিকি ভাষার একটি উপভাষা

৩৫. 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?

- ৬০ প্রথমদে কবিরা ভাষা
- ৬০ বাংলা ও হিন্দির যোগদল
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ প্রথমদে কবিরা ভাষা

৩৬. কবির সাহিত্যের দুটি দল হল—

- ৬০ বাবরচন্দ্র চন্দ্র
- ৬০ দুর্ভাগ্য বিলাসদার
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে

- ৬০ চৌধুরী দুর্ভাগ্য
- ৬০ গোলকচন্দ্র শর্মা

৩৭. 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?

- ৬০ প্রথমদে কবিরা ভাষা
- ৬০ বাংলা ও হিন্দির যোগদল
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে

- ৬০ চৌধুরী দুর্ভাগ্য
- ৬০ গোলকচন্দ্র শর্মা

৩৮. বাংলা সাহিত্যের প্রথম সর্বকথ্য মহাকাব্য কোলি?

- ৬০ মহাকাব্য
- ৬০ মেঘদূত
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে

- ৬০ মহাকাব্য
- ৬০ মেঘদূত

৩৯. 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?

- ৬০ প্রথমদে কবিরা ভাষা
- ৬০ বাংলা ও হিন্দির যোগদল
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে

- ৬০ চৌধুরী দুর্ভাগ্য
- ৬০ গোলকচন্দ্র শর্মা

৪০. 'Uncle Tom's Cabin'-এর নামে তুলনা করা হয় কোন লিটারেচার?

- ৬০ জর্জেলের দর্শন
- ৬০ মাইকেল
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে

- ৬০ ১৯১০ সালে
- ৬০ ১৯২০ সালে
- ৬০ ১৯৩০ সালে
- ৬০ ১৯৪০ সালে

৪১. কোল কবিতা রচনার জন্য ভারী গুরুত্ব ইংল্যান্ডের 'অস্ট্রিয়ার' কবি বিখ্যাত হয়।

- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি

- ৬০ নাইমের বইটি পিঙ্কি অনুবাদ করে
- ৬০ পিঙ্কির ইতিহাস পিঙ্কি লিখে

৪২. 'আমার লেখা ছাড়াই'র গল্প বহর' রচয়িতা রচয়িতা কো?

- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি

- ৬০ নাইমের বইটি পিঙ্কি অনুবাদ করে
- ৬০ পিঙ্কির ইতিহাস পিঙ্কি লিখে

৪৩. 'শাক্ত বর্ষ' রচয়িতা রচয়িতা কো?

- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি

- ৬০ নাইমের বইটি পিঙ্কি অনুবাদ করে
- ৬০ পিঙ্কির ইতিহাস পিঙ্কি লিখে

৪৪. 'আমার লেখা ছাড়াই'র গল্প বহর' রচয়িতা রচয়িতা কো?

- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি

- ৬০ নাইমের বইটি পিঙ্কি অনুবাদ করে
- ৬০ পিঙ্কির ইতিহাস পিঙ্কি লিখে

৪৫. 'আমার লেখা ছাড়াই'র গল্প বহর' রচয়িতা রচয়িতা কো?

- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি

- ৬০ নাইমের বইটি পিঙ্কি অনুবাদ করে
- ৬০ পিঙ্কির ইতিহাস পিঙ্কি লিখে

৪৬. 'আমার লেখা ছাড়াই'র গল্প বহর' রচয়িতা রচয়িতা কো?

- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি

- ৬০ নাইমের বইটি পিঙ্কি অনুবাদ করে
- ৬০ পিঙ্কির ইতিহাস পিঙ্কি লিখে

৪৭. 'আমার লেখা ছাড়াই'র গল্প বহর' রচয়িতা রচয়িতা কো?

- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি
- ৬০ দুর্ভাগ্যদে
- ৬০ 'ব্রজবল্লী' কলমে কী গোলায়?
- ৬০ দুটি মৌরী কবি

- ৬০ নাইমের বইটি পিঙ্কি অনুবাদ করে
- ৬০ পিঙ্কির ইতিহাস পিঙ্কি লিখে

১০. আন্তর্জাতিক জেনেটিক কোড
 (১) এনসিটিভ কোড
 (২) এনসিটিভ কোড
 (৩) এনসিটিভ কোড
 (৪) এনসিটিভ কোড
১১. উপকূল হতে বাংলাদেশের অর্থনৈতিক সত্ত্বসীমা কত?
 (১) ২০০ নটিক্যাল মাইল
 (২) ২০০ নটিক্যাল মাইল
 (৩) ২০০ নটিক্যাল মাইল
 (৪) ২০০ নটিক্যাল মাইল
১২. সু-মধ্যযুগীয় দেশ কোন্টি?
 (১) সুদান
 (২) ইরান
 (৩) ইরান
 (৪) ইরান
১৩. পৃথিবীর সর্বোচ্চ বৈদ্যুতিক উৎপাদিত হয়—
 (১) অস্ট্রেলিয়া
 (২) ব্রাজিল
 (৩) ব্রাজিল
 (৪) ব্রাজিল
১৪. সুদান বসে কোন দেশে অবস্থিত?
 (১) সুদান
 (২) সুদান
 (৩) সুদান
 (৪) সুদান
১৫. বাংলাদেশে প্রথম জাতীয় পরিষদ নির্বাচিত হয় কত সালে?
 (১) ১৯৭২
 (২) ১৯৭২
 (৩) ১৯৭২
 (৪) ১৯৭২
১৬. বাংলাদেশে প্রথম গ্যাস খনন করা হয়—
 (১) জেলাশালি
 (২) হবিগুর
 (৩) হবিগুর
 (৪) হবিগুর
১৭. গ্রিন পিস (Green Peace) কোন দেশের পরিবেশবাদী গ্রুপ?
 (১) ফরাসি
 (২) ফরাসি
 (৩) ফরাসি
 (৪) ফরাসি
১৮. বিজি-১ জেটিতে অস্ট্রি ("ব্রিটিশ স্যাম্পল") ১৯৯২ সালে দেশের প্রতিদ্বন্দ্বিতা অংশগ্রহণ করে
 (১) ১৯৭০
 (২) ১৯৭০
 (৩) ১৯৭০
 (৪) ১৯৭০
১৯. বাংলাদেশে "মুদ্রা ব্যবস্থাপনা আইন" কত সালে প্রণীত হয়?
 (১) ২০০০
 (২) ২০০০
 (৩) ২০০০
 (৪) ২০০০
২০. অস্ট্রেলিয়ার সর্বোচ্চ বিদ্যমান পরিষদ?
 (১) জেনারেল
 (২) জেনারেল
 (৩) জেনারেল
 (৪) জেনারেল
২১. কম্পিউটারে ডাটাবেস কি?
 (১) একটি ডাটাবেস
 (২) একটি ডাটাবেস
 (৩) একটি ডাটাবেস
 (৪) একটি ডাটাবেস
২২. মডেম এর মধ্যে যা থাকে তা হল—
 (১) একটি মডেম
 (২) একটি মডেম
 (৩) একটি মডেম
 (৪) একটি মডেম
২৩. বাংলাদেশে স্থাপিত প্রথম কম্পিউটার—
 (১) আইবিএম-৩০০
 (২) আইবিএম-৩০০
 (৩) আইবিএম-৩০০
 (৪) আইবিএম-৩০০
২৪. বিভিন্ন কোর্সে web accessing পদ্ধতি নয়?
 (১) ISDN
 (২) CPU
 (৩) Modem
 (৪) DSL

২৫. "কম্পিউটার বা" হলো—
 (১) একটি কম্পিউটার
 (২) একটি কম্পিউটার
 (৩) একটি কম্পিউটার
 (৪) একটি কম্পিউটার
২৬. কম্পিউটারে কাসের পত্রি কী যা প্রকাশ করা হয়?
 (১) প্রিন্ট
 (২) প্রিন্ট
 (৩) প্রিন্ট
 (৪) প্রিন্ট
২৭. বর্তমানে বাংলাদেশে বিদ্যমান কোর্সে MICR Technology ব্যবহৃত হয়?
 (১) জাতীয় পরিষদ
 (২) জাতীয় পরিষদ
 (৩) জাতীয় পরিষদ
 (৪) জাতীয় পরিষদ
২৮. কম্পিউটারে হার্ডওয়্যার বলতে বুঝায়—
 (১) সফটওয়্যার
 (২) সফটওয়্যার
 (৩) সফটওয়্যার
 (৪) সফটওয়্যার
২৯. "Microsoft Outlook" কী?
 (১) An Internet Explorer
 (২) A publishing software
 (৩) A publishing software
 (৪) A publishing software
৩০. কোর্সে কম্পিউটারের প্রথম দুই বছর?
 (১) প্রিন্ট
 (২) প্রিন্ট
 (৩) প্রিন্ট
 (৪) প্রিন্ট
৩১. আধুনিক কম্পিউটারের অনেক বৈশিষ্ট্য—
 (১) ডাটাবেস
 (২) ডাটাবেস
 (৩) ডাটাবেস
 (৪) ডাটাবেস
৩২. What is a MAC?
 (১) A computer made by apple
 (২) Mediocre Apple Computer
 (৩) Memory Address Corruption
 (৪) Media Access Control
৩৩. F1 কন্ট্রোল কী বোঝায়?
 (১) Save
 (২) Save
 (৩) Save
 (৪) Save
৩৪. বিজ্ঞান সে-আইটে বাংলা লেখার সময় 'ব' বর্ণটি লিখতে কী-বোর্ডে ইংরেজি কোন বর্ণটি চাপতে হবে?
 (১) R
 (২) L
 (৩) K
 (৪) L
৩৫. একই পাতার পরেই প্রিন্ট শে করতে কোন বর্ণটি ব্যবহার করতে হবে?
 (১) F1
 (২) F2
 (৩) F12
 (৪) F12
৩৬. Which one is correct sentence?
 (১) Don't tell lie
 (২) Don't tell a lie
 (৩) Never tell lie
 (৪) Never tell a lie
৩৭. Choose the right word : Jamal and I — to school.
 (১) walks
 (২) walk
 (৩) walk
 (৪) walk
৩৮. What is the plural form of "it"?
 (১) Its
 (২) These
 (৩) These
 (৪) These
৩৯. What is the adjective form of "Literature"?
 (১) Literal
 (২) Literate
 (৩) Literate
 (৪) Literate

320. What is the masculine gender of 'Mare'?
- Ⓐ Mermaid Ⓑ Bear
Ⓒ Stallion Ⓓ Dog
321. There are — dangerous drivers.
- Ⓐ much Ⓑ a very lot of
Ⓒ a lot of Ⓓ a little
322. The correct sentence of the following :
- Ⓐ The Nile is longest the river in Africa.
Ⓑ The Nile is longest river in the Africa.
Ⓒ Nile is longest river in Africa.
Ⓓ The Nile is the longest river in Africa.
323. I don't like his coming here regularly. In this sentence the underlined part is a/an—
- Ⓐ Adverbial Ⓑ Adjective
Ⓒ Verbal Ⓓ Noun Phrase
324. The antonym of 'hostile'.
- Ⓐ hostile Ⓑ friendly
Ⓒ indifferent Ⓓ angry
325. Identify the correct clause—
The boy who came here is my brother.
- Ⓐ Noun Clause Ⓑ Adjective Clause
Ⓒ Adverbial Clause Ⓓ None of them
326. Past form of the verb 'Withhold' is—
- Ⓐ withheld Ⓑ withheld
Ⓒ withheld Ⓓ withheld
327. Pick appropriate preposition for the following sentence : —
Nouran will discuss the issue with Nasir — phone.
- Ⓐ in Ⓑ over
Ⓒ by Ⓓ on
328. Put appropriate preposition for the sentence below : —
Some writers sink — oblivion in course of time.
- Ⓐ on Ⓑ from
Ⓒ under Ⓓ into
329. Who said 'Man is a political animal'?
- Ⓐ Dante Ⓑ Aristotle
Ⓒ Socrates Ⓓ Plato
330. 'Better to reign in Hell than to serve in Heaven' Who said this and where?
- Ⓐ Satan in 'Paradise Lost' Ⓑ Saint in 'Paradise Regained'
Ⓒ Adam in 'Paradise Lost' Ⓓ Adam in 'Paradise Regained'
331. 'Sweet are the uses of adversity' was stated by—
- Ⓐ Voltaire Ⓑ Shakespeare
Ⓒ Milton Ⓓ Tolstoy
332. The synonym for 'Pamacea' :
- Ⓐ unripe Ⓑ praise
Ⓒ inactivity Ⓓ cure all
333. How many parts are there in a letter?
- Ⓐ two Ⓑ four
Ⓒ six Ⓓ eight

334. Tennyson wrote—
- Ⓐ The Lotus Eaters Ⓑ My Last Duchess
Ⓒ Dover Beach Ⓓ Both a + b
335. John Keats belonged to—
- Ⓐ Sixteenth Century Ⓑ Seventeenth Century
Ⓒ Eighteenth Century Ⓓ Nineteenth Century
336. Who is the author of 'India Wins Freedom'?
- Ⓐ Mahatma Gandhi Ⓑ J. I. Nehru
Ⓒ Abul Kalam Azad Ⓓ Moulana Akram Khan
337. Who wrote 'Wuthering Heights'?
- Ⓐ Jane Austen Ⓑ Emily Brontë
Ⓒ Thomas Hardy Ⓓ D. H. Lawrence
338. 'Caliban' is a character in—
- Ⓐ Macbeth Ⓑ King Lear
Ⓒ Tempest Ⓓ Othello
339. 'Things Fall Apart' written by—
- Ⓐ Chinua Achebe Ⓑ Wole Soyinka
Ⓒ Salman Rushdie Ⓓ V.S. Naipaul
340. 'Faerie Queene' is a—
- Ⓐ play Ⓑ short story
Ⓒ an epic Ⓓ novel
341. The drama 'Joan of Arc' was written by—
- Ⓐ Samuel Beckett Ⓑ G. B. Shaw
Ⓒ Shakespeare Ⓓ Dario Fo
342. 'Call to mind' means—
- Ⓐ fantasize Ⓑ attend
Ⓒ remember Ⓓ request
343. The meaning of the phrase 'Pros and Cons' —
- Ⓐ good and bad Ⓑ light and dark
Ⓒ advantage and disadvantage Ⓓ in and out
344. Who has written?
'He prayeth best, who loveth best
All things great and small.'
- Ⓐ John Keats Ⓑ Lord Byron
Ⓒ P. B. Shelley Ⓓ S. T. Coleridge
345. While living in poverty, the poet had to— a great deal of sufferings.
- Ⓐ see through Ⓑ put up with
Ⓒ pass by Ⓓ fall back
346. Change the voice of the sentence 'Shut the door'.
- Ⓐ The door should be shut Ⓑ The door should be shared
Ⓒ Let the door be shut Ⓓ Let the door be shared
347. The doctor suggested that the patient — weight.
- Ⓐ should lose Ⓑ would lose
Ⓒ loss Ⓓ lose
348. A number of the students — joined together to form a club for hockey fans.
- Ⓐ has Ⓑ have
Ⓒ is Ⓓ are

১০৬. The Romantic Age in English Literature began with the publication of —

- ① A Tale of Two Cities
② Lyrical Ballads
③ My Last Duchess
④ Canonization

১০৭. You are the man who — always troubled me. Choose the incorrect option.

- ① is
② has
③ have
④ were

১০৮. সুশাসনিক কে?

- ① চিত্তবাসন নাথিক
② বিজ্ঞান নাথিক
③ চিত্তবাসন নাথিক
④ অসহনশীল নাথিক

১০৯. মহিষমর্দিনীকে আহারের কালে খাবার দেওয়া

- ① ঐতিহ্য বিধানের নৈমিত্তিক
② ঐতিহ্যের কথামতের কারণে
③ দক্ষ জনগণের আহারে
④ শিক্ষার আহারের কারণে

১১০. বাংলাদেশে সুশাসন প্রতিষ্ঠা যা সাধারণ কালে কি?

- ① দক্ষ লোকের আহার
② রাজনৈতিক ঐক্যমত্যের আহারে
③ সমাজতন্ত্রের প্রত্যবেশে
④ প্রতিষ্ঠার প্রত্যবেশে

১১১. পঞ্চাঙ্গ হিন্দু কি কি কারণে?

- ① সরকারের কল্যাণের মত নিয়ে
② নারীরা স্থির কারণে
③ জনগণের মুখের মত নিয়ে
④ রাজনৈতিক ঐক্যমত্যের কারণে

১১২. প্রত্যেক নাথিকের শিক্ষা লাভ করা প্রত্যেকের জন্য।

- ① শিক্ষা ছাড়া আহার
② শিক্ষা ছাড়া কল্যাণের বিকাশ ঘটায়
③ শিক্ষা ছাড়া কল্যাণের বিকাশ ঘটায়
④ শিক্ষা ছাড়া কল্যাণের বিকাশ ঘটায়

১১৩. সুশাসন প্রতিষ্ঠার সাধারণ কল্যাণ কি?

- ① আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
② রাজ্যের শাসন প্রতিষ্ঠা
③ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
④ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা

১১৪. সুশাসন প্রত্যেকের জন্য।

- ① আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
② আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
③ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
④ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা

১১৫. সুশাসন প্রত্যেকের জন্য।

- ① আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
② আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
③ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
④ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা

১১৬. সুশাসন প্রত্যেকের জন্য।

- ① আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
② আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
③ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
④ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা

১১৭. সুশাসন প্রত্যেকের জন্য।

- ① আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
② আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
③ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
④ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা

১১৮. সুশাসন প্রত্যেকের জন্য।

- ① আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
② আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
③ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
④ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা

১১৯. সুশাসন প্রত্যেকের জন্য।

- ① আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
② আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
③ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
④ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা

১২০. সুশাসন প্রত্যেকের জন্য।

- ① আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
② আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
③ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
④ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা

১২১. সুশাসন প্রত্যেকের জন্য।

- ① আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
② আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
③ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা
④ আইনের শাসন প্রতিষ্ঠা

১০৬. ১৮৭১ সালে পুথীত মেলিয়াসহা মলিমে যে কল্যাণের আদর্শ করা হয় সেটির নাম—

- ① চিত্তবাসন
② জাতীয় সেবা
③ চিত্তবাসন
④ ইন্দো-বাল্য যৌবন

১০৭. বাংলাদেশের ইতিহাসের অন্য কতজনকে সর্বোচ্চ সম্মান দেওয়া হয়েছে?

- ① ১ জন
② ২ জন
③ ৩ জন
④ ৪ জন

১০৮. উত্তর পশ্চিম কোন দেশের অধীনস্থ বা প্রদেশ হয়েছে?

- ① পঞ্চাঙ্গ
② নারীরা
③ চিত্তবাসন
④ ইন্দো-বাল্য যৌবন

১০৯. ইতিহাস কি?

- ① উত্তর পশ্চিম
② উত্তর পশ্চিম
③ চিত্তবাসন
④ ইন্দো-বাল্য যৌবন

১১০. ইতিহাসের প্রথম থেকে কোন সারি প্রকাশ করা হয়?

- ① চিত্তবাসন
② ইন্দো-বাল্য যৌবন
③ চিত্তবাসন
④ ইন্দো-বাল্য যৌবন

১১১. বাংলাদেশে প্রথমটি অসমতন্ত্রের আদর্শ কি?

- ① ১৮৭১ সালে
② ১৮৭২ সালে
③ ১৮৭৩ সালে
④ ১৮৭৪ সালে

১১২. উত্তর পশ্চিম কোন দেশের অধীনস্থ বা প্রদেশ হয়েছে?

- ① চিত্তবাসন
② ইন্দো-বাল্য যৌবন
③ চিত্তবাসন
④ ইন্দো-বাল্য যৌবন

১১৩. বাংলাদেশে প্রথমটি অসমতন্ত্রের আদর্শ কি?

- ① ১৮৭১ সালে
② ১৮৭২ সালে
③ ১৮৭৩ সালে
④ ১৮৭৪ সালে

১১৪. উত্তর পশ্চিম কোন দেশের অধীনস্থ বা প্রদেশ হয়েছে?

- ① চিত্তবাসন
② ইন্দো-বাল্য যৌবন
③ চিত্তবাসন
④ ইন্দো-বাল্য যৌবন

১১৫. বাংলাদেশে প্রথমটি অসমতন্ত্রের আদর্শ কি?

- ① ১৮৭১ সালে
② ১৮৭২ সালে
③ ১৮৭৩ সালে
④ ১৮৭৪ সালে

১১৬. উত্তর পশ্চিম কোন দেশের অধীনস্থ বা প্রদেশ হয়েছে?

- ① চিত্তবাসন
② ইন্দো-বাল্য যৌবন
③ চিত্তবাসন
④ ইন্দো-বাল্য যৌবন

১১৭. বাংলাদেশে প্রথমটি অসমতন্ত্রের আদর্শ কি?

- ① ১৮৭১ সালে
② ১৮৭২ সালে
③ ১৮৭৩ সালে
④ ১৮৭৪ সালে

১১৮. উত্তর পশ্চিম কোন দেশের অধীনস্থ বা প্রদেশ হয়েছে?

- ① চিত্তবাসন
② ইন্দো-বাল্য যৌবন
③ চিত্তবাসন
④ ইন্দো-বাল্য যৌবন

১১৯. বাংলাদেশে প্রথমটি অসমতন্ত্রের আদর্শ কি?

- ① ১৮৭১ সালে
② ১৮৭২ সালে
③ ১৮৭৩ সালে
④ ১৮৭৪ সালে

১২০. উত্তর পশ্চিম কোন দেশের অধীনস্থ বা প্রদেশ হয়েছে?

- ① চিত্তবাসন
② ইন্দো-বাল্য যৌবন
③ চিত্তবাসন
④ ইন্দো-বাল্য যৌবন

Test Yourself- 10

01.	00	00	00	01.	00	00	00	201.	00	00	00	201.	00	00	00
02.	00	00	00	02.	00	00	00	202.	00	00	00	202.	00	00	00
03.	00	00	00	03.	00	00	00	203.	00	00	00	203.	00	00	00
04.	00	00	00	04.	00	00	00	204.	00	00	00	204.	00	00	00
05.	00	00	00	05.	00	00	00	205.	00	00	00	205.	00	00	00
06.	00	00	00	06.	00	00	00	206.	00	00	00	206.	00	00	00
07.	00	00	00	07.	00	00	00	207.	00	00	00	207.	00	00	00
08.	00	00	00	08.	00	00	00	208.	00	00	00	208.	00	00	00
09.	00	00	00	09.	00	00	00	209.	00	00	00	209.	00	00	00
10.	00	00	00	10.	00	00	00	210.	00	00	00	210.	00	00	00
11.	00	00	00	11.	00	00	00	211.	00	00	00	211.	00	00	00
12.	00	00	00	12.	00	00	00	212.	00	00	00	212.	00	00	00
13.	00	00	00	13.	00	00	00	213.	00	00	00	213.	00	00	00
14.	00	00	00	14.	00	00	00	214.	00	00	00	214.	00	00	00
15.	00	00	00	15.	00	00	00	215.	00	00	00	215.	00	00	00
16.	00	00	00	16.	00	00	00	216.	00	00	00	216.	00	00	00
17.	00	00	00	17.	00	00	00	217.	00	00	00	217.	00	00	00
18.	00	00	00	18.	00	00	00	218.	00	00	00	218.	00	00	00
19.	00	00	00	19.	00	00	00	219.	00	00	00	219.	00	00	00
20.	00	00	00	20.	00	00	00	220.	00	00	00	220.	00	00	00
21.	00	00	00	21.	00	00	00	221.	00	00	00	221.	00	00	00
22.	00	00	00	22.	00	00	00	222.	00	00	00	222.	00	00	00
23.	00	00	00	23.	00	00	00	223.	00	00	00	223.	00	00	00
24.	00	00	00	24.	00	00	00	224.	00	00	00	224.	00	00	00
25.	00	00	00	25.	00	00	00	225.	00	00	00	225.	00	00	00
26.	00	00	00	26.	00	00	00	226.	00	00	00	226.	00	00	00
27.	00	00	00	27.	00	00	00	227.	00	00	00	227.	00	00	00
28.	00	00	00	28.	00	00	00	228.	00	00	00	228.	00	00	00
29.	00	00	00	29.	00	00	00	229.	00	00	00	229.	00	00	00
30.	00	00	00	30.	00	00	00	230.	00	00	00	230.	00	00	00
31.	00	00	00	31.	00	00	00	231.	00	00	00	231.	00	00	00
32.	00	00	00	32.	00	00	00	232.	00	00	00	232.	00	00	00
33.	00	00	00	33.	00	00	00	233.	00	00	00	233.	00	00	00
34.	00	00	00	34.	00	00	00	234.	00	00	00	234.	00	00	00
35.	00	00	00	35.	00	00	00	235.	00	00	00	235.	00	00	00
36.	00	00	00	36.	00	00	00	236.	00	00	00	236.	00	00	00
37.	00	00	00	37.	00	00	00	237.	00	00	00	237.	00	00	00
38.	00	00	00	38.	00	00	00	238.	00	00	00	238.	00	00	00
39.	00	00	00	39.	00	00	00	239.	00	00	00	239.	00	00	00
40.	00	00	00	40.	00	00	00	240.	00	00	00	240.	00	00	00
41.	00	00	00	41.	00	00	00	241.	00	00	00	241.	00	00	00
42.	00	00	00	42.	00	00	00	242.	00	00	00	242.	00	00	00
43.	00	00	00	43.	00	00	00	243.	00	00	00	243.	00	00	00
44.	00	00	00	44.	00	00	00	244.	00	00	00	244.	00	00	00
45.	00	00	00	45.	00	00	00	245.	00	00	00	245.	00	00	00
46.	00	00	00	46.	00	00	00	246.	00	00	00	246.	00	00	00
47.	00	00	00	47.	00	00	00	247.	00	00	00	247.	00	00	00
48.	00	00	00	48.	00	00	00	248.	00	00	00	248.	00	00	00
49.	00	00	00	49.	00	00	00	249.	00	00	00	249.	00	00	00
50.	00	00	00	50.	00	00	00	250.	00	00	00	250.	00	00	00

উত্তর : মডেল টি-১০

୧	କ	୧	୩	୫	୭	୯	୧୧	୧୩	୧୫	୧୭	୧୯	୨୧	୨୩	୨୫	୨୭	୨୯	୩୧	୩୩	୩୫	୩୭	୩୯	୪୧	୪୩	୪୫	୪୭	୪୯	୫୧	୫୩	୫୫	୫୭	୫୯	୬୧	୬୩	୬୫	୬୭	୬୯	୭୧	୭୩	୭୫	୭୭	୭୯	୮୧	୮୩	୮୫	୮୭	୮୯	୯୧	୯୩	୯୫	୯୭	୯୯	୧୦୧	୧୦୩	୧୦୫	୧୦୭	୧୦୯	୧୧୧	୧୧୩	୧୧୫	୧୧୭	୧୧୯	୧୨୧	୧୨୩	୧୨୫	୧୨୭	୧୨୯	୧୩୧	୧୩୩	୧୩୫	୧୩୭	୧୩୯	୧୪୧	୧୪୩	୧୪୫	୧୪୭	୧୪୯	୧୫୧	୧୫୩	୧୫୫	୧୫୭	୧୫୯	୧୬୧	୧୬୩	୧୬୫	୧୬୭	୧୬୯	୧୭୧	୧୭୩	୧୭୫	୧୭୭	୧୭୯	୧୮୧	୧୮୩	୧୮୫	୧୮୭	୧୮୯	୧୯୧	୧୯୩	୧୯୫	୧୯୭	୧୯୯	୨୦୧	୨୦୩	୨୦୫	୨୦୭	୨୦୯	୨୧୧	୨୧୩	୨୧୫	୨୧୭	୨୧୯	୨୨୧	୨୨୩	୨୨୫	୨୨୭	୨୨୯	୨୩୧	୨୩୩	୨୩୫	୨୩୭	୨୩୯	୨୪୧	୨୪୩	୨୪୫	୨୪୭	୨୪୯	୨୫୧	୨୫୩	୨୫୫	୨୫୭	୨୫୯	୨୬୧	୨୬୩	୨୬୫	୨୬୭	୨୬୯	୨୭୧	୨୭୩	୨୭୫	୨୭୭	୨୭୯	୨୮୧	୨୮୩	୨୮୫	୨୮୭	୨୮୯	୨୯୧	୨୯୩	୨୯୫	୨୯୭	୨୯୯	୩୦୧	୩୦୩	୩୦୫	୩୦୭	୩୦୯	୩୧୧	୩୧୩	୩୧୫	୩୧୭	୩୧୯	୩୨୧	୩୨୩	୩୨୫	୩୨୭	୩୨୯	୩୩୧	୩୩୩	୩୩୫	୩୩୭	୩୩୯	୩୪୧	୩୪୩	୩୪୫	୩୪୭	୩୪୯	୩୫୧	୩୫୩	୩୫୫	୩୫୭	୩୫୯	୩୬୧	୩୬୩	୩୬୫	୩୬୭	୩୬୯	୩୭୧	୩୭୩	୩୭୫	୩୭୭	୩୭୯	୩୮୧	୩୮୩	୩୮୫	୩୮୭	୩୮୯	୩୯୧	୩୯୩	୩୯୫	୩୯୭	୩୯୯	୪୦୧	୪୦୩	୪୦୫	୪୦୭	୪୦୯	୪୧୧	୪୧୩	୪୧୫	୪୧୭	୪୧୯	୪୨୧	୪୨୩	୪୨୫	୪୨୭	୪୨୯	୪୩୧	୪୩୩	୪୩୫	୪୩୭	୪୩୯	୪୪୧	୪୪୩	୪୪୫	୪୪୭	୪୪୯	୪୫୧	୪୫୩	୪୫୫	୪୫୭	୪୫୯	୪୬୧	୪୬୩	୪୬୫	୪୬୭	୪୬୯	୪୭୧	୪୭୩	୪୭୫	୪୭୭	୪୭୯	୪୮୧	୪୮୩	୪୮୫	୪୮୭	୪୮୯	୪୯୧	୪୯୩	୪୯୫	୪୯୭	୪୯୯	୫୦୧	୫୦୩	୫୦୫	୫୦୭	୫୦୯	୫୧୧	୫୧୩	୫୧୫	୫୧୭	୫୧୯	୫୨୧	୫୨୩	୫୨୫	୫୨୭	୫୨୯	୫୩୧	୫୩୩	୫୩୫	୫୩୭	୫୩୯	୫୪୧	୫୪୩	୫୪୫	୫୪୭	୫୪୯	୫୫୧	୫୫୩	୫୫୫	୫୫୭	୫୫୯	୫୬୧	୫୬୩	୫୬୫	୫୬୭	୫୬୯	୫୭୧	୫୭୩	୫୭୫	୫୭୭	୫୭୯	୫୮୧	୫୮୩	୫୮୫	୫୮୭	୫୮୯	୫୯୧	୫୯୩	୫୯୫	୫୯୭	୫୯୯	୬୦୧	୬୦୩	୬୦୫	୬୦୭	୬୦୯	୬୧୧	୬୧୩	୬୧୫	୬୧୭	୬୧୯	୬୨୧	୬୨୩	୬୨୫	୬୨୭	୬୨୯	୬୩୧	୬୩୩	୬୩୫	୬୩୭	୬୩୯	୬୪୧	୬୪୩	୬୪୫	୬୪୭	୬୪୯	୬୫୧	୬୫୩	୬୫୫	୬୫୭	୬୫୯	୬୬୧	୬୬୩	୬୬୫	୬୬୭	୬୬୯	୬୭୧	୬୭୩	୬୭୫	୬୭୭	୬୭୯	୬୮୧	୬୮୩	୬୮୫	୬୮୭	୬୮୯	୬୯୧	୬୯୩	୬୯୫	୬୯୭	୬୯୯	୭୦୧	୭୦୩	୭୦୫	୭୦୭	୭୦୯	୭୧୧	୭୧୩	୭୧୫	୭୧୭	୭୧୯	୭୨୧	୭୨୩	୭୨୫	୭୨୭	୭୨୯	୭୩୧	୭୩୩	୭୩୫	୭୩୭	୭୩୯	୭୪୧	୭୪୩	୭୪୫	୭୪୭	୭୪୯	୭୫୧	୭୫୩	୭୫୫	୭୫୭	୭୫୯	୭୬୧	୭୬୩	୭୬୫	୭୬୭	୭୬୯	୭୭୧	୭୭୩	୭୭୫	୭୭୭	୭୭୯	୭୮୧	୭୮୩	୭୮୫	୭୮୭	୭୮୯	୭୯୧	୭୯୩	୭୯୫	୭୯୭	୭୯୯	୮୦୧	୮୦୩	୮୦୫	୮୦୭	୮୦୯	୮୧୧	୮୧୩	୮୧୫	୮୧୭	୮୧୯	୮୨୧	୮୨୩	୮୨୫	୮୨୭	୮୨୯	୮୩୧	୮୩୩	୮୩୫	୮୩୭	୮୩୯	୮୪୧	୮୪୩	୮୪୫	୮୪୭	୮୪୯	୮୫୧	୮୫୩	୮୫୫	୮୫୭	୮୫୯	୮୬୧	୮୬୩	୮୬୫	୮୬୭	୮୬୯	୮୭୧	୮୭୩	୮୭୫	୮୭୭	୮୭୯	୮୮୧	୮୮୩	୮୮୫	୮୮୭	୮୮୯	୮୯୧	୮୯୩	୮୯୫	୮୯୭	୮୯୯	୯୦୧	୯୦୩	୯୦୫	୯୦୭	୯୦୯	୯୧୧	୯୧୩	୯୧୫	୯୧୭	୯୧୯	୯୨୧	୯୨୩	୯୨୫	୯୨୭	୯୨୯	୯୩୧	୯୩୩	୯୩୫	୯୩୭	୯୩୯	୯୪୧	୯୪୩	୯୪୫	୯୪୭	୯୪୯	୯୫୧	୯୫୩	୯୫୫	୯୫୭	୯୫୯	୯୬୧	୯୬୩	୯୬୫	୯୬୭	୯୬୯	୯୭୧	୯୭୩	୯୭୫	୯୭୭	୯୭୯	୯୮୧	୯୮୩	୯୮୫	୯୮୭	୯୮୯	୯୯୧	୯୯୩	୯୯୫	୯୯୭	୯୯୯	୧୦୦୧	୧୦୦୩	୧୦୦୫	୧୦୦୭	୧୦୦୯	୧୦୧୧	୧୦୧୩	୧୦୧୫	୧୦୧୭	୧୦୧୯	୧୦୨୧	୧୦୨୩	୧୦୨୫	୧୦୨୭	୧୦୨୯	୧୦୩୧	୧୦୩୩	୧୦୩୫	୧୦୩୭	୧୦୩୯	୧୦୪୧	୧୦୪୩	୧୦୪୫	୧୦୪୭	୧୦୪୯	୧୦୫୧	୧୦୫୩	୧୦୫୫	୧୦୫୭	୧୦୫୯	୧୦୬୧	୧୦୬୩	୧୦୬୫	୧୦୬୭	୧୦୬୯	୧୦୭୧	୧୦୭୩	୧୦୭୫	୧୦୭୭	୧୦୭୯	୧୦୮୧	୧୦୮୩	୧୦୮୫	୧୦୮୭	୧୦୮୯	୧୦୯୧	୧୦୯୩	୧୦୯୫	୧୦୯୭	୧୦୯୯	୧୧୦୧	୧୧୦୩	୧୧୦୫	୧୧୦୭	୧୧୦୯	୧୧୧୧	୧୧୧୩	୧୧୧୫	୧୧୧୭	୧୧୧୯	୧୧୨୧	୧୧୨୩	୧୧୨୫	୧୧୨୭	୧୧୨୯	୧୧୩୧	୧୧୩୩	୧୧୩୫	୧୧୩୭	୧୧୩୯	୧୧୪୧	୧୧୪୩	୧୧୪୫	୧୧୪୭	୧୧୪୯	୧୧୫୧	୧୧୫୩	୧୧୫୫	୧୧୫୭	୧୧୫୯	୧୧୬୧	୧୧୬୩	୧୧୬୫	୧୧୬୭	୧୧୬୯	୧୧୭୧	୧୧୭୩	୧୧୭୫	୧୧୭୭	୧୧୭୯	୧୧୮୧	୧୧୮୩	୧୧୮୫	୧୧୮୭	୧୧୮୯	୧୧୯୧	୧୧୯୩	୧୧୯୫	୧୧୯୭	୧୧୯୯	୧୨୦୧	୧୨୦୩	୧୨୦୫	୧୨୦୭	୧୨୦୯	୧୨୧୧	୧୨୧୩	୧୨୧୫	୧୨୧୭	୧୨୧୯	୧୨୨୧	୧୨୨୩	୧୨୨୫	୧୨୨୭	୧୨୨୯	୧୨୩୧	୧୨୩୩	୧୨୩୫	୧୨୩୭	୧୨୩୯	୧୨୪୧	୧୨୪୩	୧୨୪୫	୧୨୪୭	୧୨୪୯	୧୨୫୧	୧୨୫୩	୧୨୫୫	୧୨୫୭	୧୨୫୯	୧୨୬୧	୧୨୬୩	୧୨୬୫	୧୨୬୭	୧୨୬୯	୧୨୭୧	୧୨୭୩	୧୨୭୫	୧୨୭୭	୧୨୭୯	୧୨୮୧	୧୨୮୩	୧୨୮୫	୧୨୮୭	୧୨୮୯	୧୨୯୧	୧୨୯୩	୧୨୯୫	୧୨୯୭	୧୨୯୯	୧୩୦୧	୧୩୦୩	୧୩୦୫	୧୩୦୭	୧୩୦୯	୧୩୧୧	୧୩୧୩	୧୩୧୫	୧୩୧୭	୧୩୧୯	୧୩୨୧	୧୩୨୩	୧୩୨୫	୧୩୨୭	୧୩୨୯	୧୩୩୧	୧୩୩୩	୧୩୩୫	୧୩୩୭	୧୩୩୯	୧୩୪୧	୧୩୪୩	୧୩୪୫	୧୩୪୭	୧୩୪୯	୧୩୫୧	୧୩୫୩	୧୩୫୫	୧୩୫୭	୧୩୫୯	୧୩୬୧	୧୩୬୩	୧୩୬୫	୧୩୬୭	୧୩୬୯	୧୩୭୧	୧୩୭୩	୧୩୭୫	୧୩୭୭	୧୩୭୯	୧୩୮୧	୧୩୮୩	୧୩୮୫	୧୩୮୭	୧୩୮୯	୧୩୯୧	୧୩୯୩	୧୩୯୫	୧୩୯୭	୧୩୯୯	୧୪୦୧	୧୪୦୩	୧୪୦୫	୧୪୦୭	୧୪୦୯	୧୪୧୧	୧୪୧୩	୧୪୧୫	୧୪୧୭	୧୪୧୯	୧୪୨୧	୧୪୨୩	୧୪୨୫	୧୪୨୭	୧୪୨୯	୧୪୩୧	୧୪୩୩	୧୪୩୫	୧୪୩୭	୧୪୩୯	୧୪୪୧	୧୪୪୩	୧୪୪୫	୧୪୪୭	୧୪୪୯	୧୪୫୧	୧୪୫୩	୧୪୫୫	୧୪୫୭	୧୪୫୯	୧୪୬୧	୧୪୬୩	୧୪୬୫	୧୪୬୭	୧୪୬୯	୧୪୭୧	୧୪୭୩	୧୪୭୫	୧୪୭୭	୧୪୭୯	୧୪୮୧	୧୪୮୩	୧୪୮୫	୧୪୮୭	୧୪୮୯	୧୪୯୧	୧୪୯୩	୧୪୯୫	୧୪୯୭	୧୪୯୯	୧୫୦୧	୧୫୦୩	୧୫୦୫	୧୫୦୭	୧୫୦୯	୧୫୧୧	୧୫୧୩	୧୫୧୫	୧୫୧୭	୧୫୧୯	୧୫୨୧	୧୫୨୩	୧୫୨୫	୧୫୨୭	୧୫୨୯	୧୫୩୧	୧୫୩୩	୧୫୩୫	୧୫୩୭	୧୫୩୯	୧୫୪୧	୧୫୪୩	୧୫୪୫	୧୫୪୭	୧୫୪୯	୧୫୫୧	୧୫୫୩	୧୫୫୫	୧୫୫୭	୧୫୫୯	୧୫୬୧	୧୫୬୩	୧୫୬୫	୧୫୬୭	୧୫୬୯	୧୫୭୧	୧୫୭୩	୧୫୭୫	୧୫୭୭	୧୫୭୯	୧୫୮୧	୧୫୮୩	୧୫୮୫	୧୫୮୭	୧୫୮୯	୧୫୯୧	୧୫୯୩	୧୫୯୫	୧୫୯୭	୧୫୯୯	୧୬୦୧	୧୬୦୩	୧୬୦୫	୧୬୦୭	୧୬୦୯	୧୬୧୧	୧୬୧୩	୧୬୧୫	୧୬୧୭	୧୬୧୯	୧୬୨୧	୧୬୨୩	୧୬୨୫	୧୬୨୭	୧୬୨୯	୧୬୩୧	୧୬୩୩	୧୬୩୫	୧୬୩୭	୧୬୩୯	୧୬୪୧	୧୬୪୩	୧୬୪୫	୧୬୪୭	୧୬୪୯	୧୬୫୧	୧୬୫୩	୧୬୫୫	୧୬୫୭	୧୬୫୯	୧୬୬୧	୧୬୬୩	୧୬୬୫	୧୬୬୭	୧୬୬୯	୧୬୭୧	୧୬୭୩	୧୬୭୫	୧୬୭୭	୧୬୭୯	୧୬୮୧	୧୬୮୩	୧୬୮୫	୧୬୮୭	୧୬୮୯	୧୬୯୧	୧୬୯୩	୧୬୯୫	୧୬୯୭	୧୬୯୯	୧୭୦୧	୧୭୦୩	୧୭୦୫	୧୭୦୭	୧୭୦୯	୧୭୧୧	୧୭୧୩	୧୭୧୫	୧୭୧୭	୧୭୧୯	୧୭୨୧	୧୭୨୩	୧୭୨୫	୧୭୨୭	୧୭୨୯	୧୭୩୧	୧୭୩୩	୧୭୩୫	୧୭୩୭	୧୭୩୯	୧୭୪୧	୧୭୪୩	୧୭୪୫	୧୭୪୭	୧୭୪୯	୧୭୫୧	୧୭୫୩	୧୭୫୫	୧୭୫୭	୧୭୫୯	୧୭୬୧	୧୭୬୩	୧୭୬୫	୧୭୬୭	୧୭୬୯	୧୭୭୧	୧୭୭୩	୧୭୭୫	୧୭୭୭	୧୭୭୯	୧୭୮୧	୧୭୮୩	୧୭୮୫	୧୭୮୭	୧୭୮୯	୧୭୯୧	୧୭୯୩	୧୭୯୫	୧୭୯୭	୧୭୯୯	୧୮୦୧	୧୮୦୩	୧୮୦୫	୧୮୦୭	୧୮୦୯	୧୮୧୧	୧୮୧୩	୧୮୧୫	୧୮୧୭	୧୮୧୯	୧୮୨୧	୧୮୨୩	୧୮୨୫	୧୮୨୭	୧୮୨୯	୧୮୩୧	୧୮୩୩	୧୮୩୫	୧୮୩୭	୧୮୩୯	୧୮୪୧	୧୮୪୩	୧୮୪୫	୧୮୪୭	୧୮୪୯	୧୮୫୧	୧୮୫୩	୧୮୫୫	୧୮୫୭	୧୮୫୯	୧୮୬୧	୧୮୬୩	୧୮୬୫	୧୮୬୭	୧୮୬୯	୧୮୭୧	୧୮୭୩	୧୮୭୫	୧୮୭୭	୧୮୭୯	୧୮୮୧	୧୮୮୩	୧୮୮୫	୧୮୮୭	୧୮୮୯	୧୮୯୧	୧୮୯୩	୧୮୯୫	୧୮୯୭	୧୮୯୯	୧୯୦୧	୧୯୦୩	୧୯୦୫	୧୯୦୭	୧୯୦୯	୧୯୧୧	୧୯୧୩	୧୯୧୫	୧୯୧୭	୧୯୧୯	୧୯୨୧	୧୯୨୩	୧୯୨୫	୧୯୨୭	୧୯୨୯	୧୯୩୧	୧୯୩୩	୧୯୩୫	୧୯୩୭	୧୯୩୯	୧୯୪୧	୧୯୪୩	୧୯୪୫	୧୯୪୭	୧୯୪୯	୧୯୫୧	୧୯୫୩	୧୯୫୫	୧୯୫୭	୧୯୫୯	୧୯୬୧	୧୯୬୩	୧୯୬୫	୧୯୬୭	୧୯୬୯	୧୯୭୧	୧୯୭୩	୧୯୭୫	୧୯୭୭	୧୯୭୯	୧୯୮୧	୧୯୮୩	୧୯୮୫	୧୯୮୭	୧୯୮୯	୧୯୯୧	୧୯୯୩	୧୯୯୫	୧୯୯୭	୧୯୯୯	୨୦୦୧	୨୦୦୩	୨୦୦୫	୨୦୦୭	୨୦୦୯	୨୦୧୧	୨୦୧୩	୨୦୧୫	୨୦୧୭	୨୦୧୯	୨୦୨୧	୨୦୨୩	୨୦୨୫	୨୦୨୭	୨୦୨୯	୨୦୩୧	୨୦୩୩	୨୦୩୫	୨୦୩୭	୨୦୩୯	୨୦୪୧	୨୦୪୩	୨୦୪୫	୨୦୪୭	୨୦୪୯	୨୦୫୧	୨୦୫୩	୨୦୫୫	୨୦୫୭	୨୦୫୯	୨୦୬୧	୨୦୬୩	୨୦୬୫	୨୦୬୭	୨୦୬୯	୨୦୭୧	୨୦୭
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

সব ধরনের ই-বুক ডাউনলোডের জন্য

MyMahbub.Com